



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

FACULTAD DE EDUCACIÓN SEMIPRESENCIAL Y A DISTANCIA

PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN INFORMÁTICA Y PROGRAMACIÓN

TÍTULO DEL PROYECTO

**“TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL
APRENDIZAJE DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES.”**

Autor: MUÑOZ SANABRIA MILTON RICARDO

Milagro, Abril del 2015

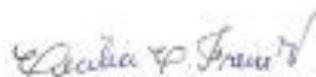
Ecuador

ACEPTACIÓN DE LA TUTORA

Por la presente hago constar que he analizado el proyecto de grado presentado por el Sr. Muñoz Sanabria Milton Ricardo, para optar por el título de Licenciado en Ciencias de la Educación, mención Informática y Programación y que acepto tutorar al estudiante, durante la etapa de desarrollo del trabajo, hasta su presentación, evaluación y sustentación.

Milagro, a los 9 días del mes de Abril del 2015

Tutor


MSc. Cecilia C. Freire Vásquez

CI. 1202119440

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El autor de esta investigación, declara ante el Consejo Directivo de la Facultad de Educación Semipresencial y a Distancia de la Universidad Estatal de Milagro, que el trabajo presentado es de nuestra propia autoría, no contiene material escrito por otra persona, salvo el que está referenciado debidamente en el texto; parte del presente documento o en su totalidad no ha sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro Título o Grado de una institución nacional o extranjera.

Milagro, a los 9 días del mes abril del 2015


Milton Ricardo Muñoz Sanabria

CI. 0920180585

CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

EL TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación, mención Informática y Programación, otorga al presente proyecto de investigación las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTÍFICA.....	[42]
DEFENSA ORAL.....	[50]
TOTAL.....	[92]
EQUIVALENTE.....	[92]



PRÉSIDENTE DEL TRIBUNAL



PROFESOR DELEGADO



PROFESOR SECRETARIO

DEDICATORIA

A Dios quien me guía y me protege y me da la sabiduría cada día para cumplir mis objetivos, a mi esposa por su apoyo incondicional que me inspiro cada día a culminar mi Licenciatura.

A mi Abuelita (+) y a mi Tía que siempre me han guiado correctamente y me enseñaron a terminar con éxito todos los proyectos de mi vida.

Milton Ricardo Muñoz Sanabria

AGRADECIMIENTO

A Dios por su fidelidad incondicional, a la Universidad Estatal de Milagro, que me abrigó en sus instalaciones durante mi período de estudio de Licenciatura, a los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “Carlos Moreno Arias” que colaboraron y contribuyeron con información valiosa para culminar este trabajo de investigación, a los docentes de la carrera de que aportaron con sus enseñanzas y nos ayudaron a ser analistas, críticos e investigadores para aplicarlo en el desarrollo de nuestro trabajo.

A mis compañeros por su apoyo y confianza.

Gracias al Lcdo. Juan Peña Fernández, PhD y la MSc. Cecilia Freire Vásquez, tutores de mi tesis, ya que gracias a su desinteresada y oportuna ayuda me brindaron la guía que necesitaba para poder encaminar correctamente los lineamientos del tema de investigación.

Milton Ricardo Muñoz Sanabria

CESIÓN DE DERECHO DE AUTOR

Ing. Jorge Fabricio Guevara Viejó, MAE

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente

Mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la cesión de derecho del autor del trabajo realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Tercer Nivel, cuyo tema fue: "Tecnología de la Información y Comunicación en el aprendizaje del área de Ciencias Naturales", y que corresponde a la Facultad de Educación Semipresencial y a Distancia.

Milagro, 9 de abril del 2015



Milton Ricardo Muñoz Sanabria

C.I. 0920180585

INDICE GENERAL

TÍTULO DEL PROYECTO.....	i
ACEPTACIÓN DE LA TUTORA	¡Error! Marcador no definido.
DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN¡Error! Marcador no definido.	
CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA.....	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
CESIÓN DE DERECHO DE AUTOR.....	¡Error! Marcador no definido.
INDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE CUADROS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
INDICE DE FIGURAS.....	xiii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I.....	3
EL PROBLEMA	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1.1. Problematicación	3
1.1.2. Delimitación del Problema	9
1.1.3. Formulación del problema de investigación	9
1.1.4. Sistematización del problema	9
1.1.5. Determinación del tema	10
1.2. OBJETIVOS	10
1.2.1. Objetivo General	10
1.2.2. Objetivos Específicos.....	10
1.3. JUSTIFICACIÓN	10
CAPITULO II.....	13
MARCO REFERENCIAL	13
2.1. MARCO TEORICO.....	13
2.1.1. Antecedentes Históricos	13
2.1.2. Antecedentes Referenciales	15
2.1.3. Fundamentación	16

2.1.3.1.	Fundamentación Teórica	16
2.1.3.2.	Fundamentación Pedagógica	25
2.1.3.3.	Fundamentación Psicológica	25
2.1.3.4.	Fundamentación Sociológica.....	26
2.2.	MARCO LEGAL	27
2.3.	MARCO CONCEPTUAL	28
2.4.	HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	30
2.4.1.	Hipótesis General	30
2.4.2.	Hipótesis Particulares	30
2.4.3.	Declaración de variables.....	31
2.4.4.	Operacionalización de las Variables	32
	CAPITULO III.....	33
	MARCO METODOLÓGICO.....	33
3.1.	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Y SU PERSPECTIVA GENERAL ..	33
3.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA	34
3.2.1.	Características de la Población.....	34
3.2.2.	Delimitación de la Población	34
3.2.3.	Tipo de muestra	34
3.2.4.	Tamaño de la muestra	35
3.2.5.	Proceso de selección.....	35
3.3.	LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS.....	35
3.3.1.	Métodos Teóricos	35
3.3.2.	Métodos Empíricos	36
3.3.3.	Técnicas e Instrumentos	36
3.4.	TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN.....	36
	CAPITULO IV	37
	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	37
4.1	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	37
4.2	ANÁLISIS COMPARATIVO, EVALUACIÓN, TENDENCIAS Y PERSPECTIVAS	55
4.3	RESULTADOS.....	55
4.4	VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS.....	56
	CAPITULO V	57

PROPUESTA.....	57
5.1 TEMA	57
5.2 FUNDAMENTACION	57
5.3 JUSTIFICACION	59
5.4 OBJETIVOS	60
5.4.1 Objetivo General de la Propuesta	60
5.4.2 Objetivos Específicos de la propuesta	61
5.5 UBICACIÓN	61
5.6 FACTIBILIDAD	62
5.7 DESCRIPCION DE LA PROPUESTA	62
5.7.1 Actividades.....	63
5.7.2 Recursos, Análisis Financiero.....	69
5.7.3 Impacto	70
5.7.4 Cronograma	71
5.7.5 Lineamientos para evaluar la propuesta	71
CONCLUSIONES	72
RECOMENDACIONES.....	73
BIBLIOGRAFÍA.....	74
ANEXOS	76
Test Pedagógico	77
Guía de Observación	79

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Resultados del test pedagógico (estudiantes).....	7
Cuadro 2. Operacionalización de Variables.....	32
Cuadro 3. El interior de la tierra está formado por cuantas capas	38
Cuadro 4. Tectónica de Placas.....	39
Cuadro 5. Regiones Naturales.....	40
Cuadro 6. Características de las Biodiversidad	41
Cuadro 7. Tipo de Bosques	42
Cuadro 8. El valor de los Bosques en nuestro Planeta.....	43
Cuadro 9. Características de los bosques	44
Cuadro 10. Características del Bosque del Litoral.....	45
Cuadro 11. Características de los Bosques de la Región Andina.....	46
Cuadro 12. Características de los Bosques de la Región Amazónica	47
Cuadro 13. Vinculación de las sapiencias de los estudiantes con los recursos didácticos.....	48
Cuadro 14. Vinculación de los objetivos del Temario con los recursos didácticos.	49
Cuadro 15. Vinculación de la metodología participativa con los recursos didácticos.....	50
Cuadro 16. Vinculación de los recursos didácticos con la participación	51
Cuadro 17. Recursos didácticos tecnológicos	52
Cuadro 18. Recursos Tradicionales.....	53
Cuadro 19. Metodologías de acuerdo a la nueva reforma Curricular	54
Cuadro 20. Verificación de Hipótesis.....	56

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. El interior de la tierra está formado por cuantas capas.....	38
Gráfico 2. Tectónica de Placas	39
Gráfico 3. Regiones Naturales	40
Gráfico 4. Características de la Biodiversidad.....	41
Gráfico 5. Tipos de Bosques	42
Gráfico 6. El valor de los Bosques en nuestro Planeta	43
Gráfico 7: Características de los bosques.....	44
Gráfico 8. Características de los Bosques del Litoral.....	45
Gráfico 9. Características de los Bosques de la Región Andina	46
Gráfico 10. Características de los Bosques de la Región Amazónica.....	47
Gráfico 11. Vinculación de las sapiencias de los estudiantes con los recursos didácticos.	48
Gráfico 12. Vinculación de los objetivos del Temario con los recursos didácticos. ...	49
Gráfico 13. Vinculación de la metodología participativa con los recursos didácticos.	50
Gráfico 14. Vinculación de los recursos didácticos con la participación	51
Gráfico 15. Recursos didácticos tecnológicos.....	52
Gráfico 16. Recursos Didácticos Tradicionales	53
Gráfico 17. Metodologías de acuerdo a la nueva reforma Curricular	54

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación Satelital de la Unidad “Carlos Moreno Arias”	62
Figura 2. Estudiante de la Unidad Educativa “Carlos Moreno Arias”	102
Figura 3. Programa Inicio de Clases “Carlos Moreno Arias”	103

RESUMEN

El motivo de esta investigación es instituir la relación que tiene las Tecnologías de la Información y la Comunicación respecto al rendimiento escolar de los estudiantes de la Escuela Educativa “Carlos Moreno Arias” de la Ciudad de Milagro. Este estudio se delimita dentro de las investigaciones descriptivas y correlacional de las variables, estableciendo así la ausencia del uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje. La información estadística que mantiene esta investigación viene de los resultados del test pedagógico efectuado a los estudiantes y una guía de observación al docente del Séptimo Año. Para llegar al objetivo planeado se utilizó la metodología de tipo descriptiva, con un diseño cuasi experimental, dentro de un estudio no probabilístico aleatorio, del cual fueron participe los 35 estudiantes del Séptimo Grado y un docente. La metodología utilizada fue deductiva, inductiva, teórica y estadística, en la sección de las encuestas para poder obtener un porcentaje de cada una de las respuestas que se efectuaron. De la información procesada la más destacada es que los docentes tienen deficiencia en conocimientos de computación, por lo tanto, no realizan la utilización de las TICs para preparar sus clases. La propuesta demanda un fortalecimiento e implementación en el uso de las nuevas tecnologías de información y de la comunicación, por tal motivo es primordial que los docentes conozcan el uso adecuado de las mismas y las implementen en sus horas de clases. En resumen la implementación de las Herramientas Tecnológicas vigorizará el proceso de enseñanza - aprendizaje lo cual mejorará el rendimiento estudiantil debido a que sus clases serán interactivas y divertidas, esto ayudará en el nivel de aprendizaje de los estudiantes, por lo que se realizará capacitaciones Tecnológicas para el docente de la Unidad Educativa “Carlos Moreno Arias” de la Ciudad de Milagro que garantice una educación de calidad.

Palabras claves: TICs, rendimiento estudiantil, aprendizaje de las Ciencias Naturales.

ABSTRACT

The motive of this research is to establish the relationship that has the Information Technology and Communication regarding school performance of students of Educational School "Carlos Moreno Arias" Miracle City. This study is delimited within the descriptive and correlational research variables, thus establishing the absence of the use of technological tools in the teaching-learning process. The statistical information maintained this research comes from the results of tests conducted pedagogical students and teachers observation guide Seventh Year. To reach the planned objective descriptive methodology was used, with a quasi-experimental design, in a non-probabilistic randomized study, which were part of Seventh Grade 35 students and a teacher. The methodology used was deductive, inductive, theory and statistics, section surveys to get a percentage of each of the responses were made. Information processed the most prominent is that teachers are deficient in computer skills, therefore, do not make use of ICT to prepare their classes. The proposal demands a strengthening and implementation in the use of new information technologies and communication, for this reason it is essential that teachers know the proper use of them and implement them in their school hours. In summary the implementation of the Technology Tools invigorate the teaching - learning which improve student achievement because their classes are interactive and fun, this will help improve the level of students, to do a training plan will be held in the use of Technological Tools for Teaching Educational School "Carlos Moreno Arias" Miracle City to ensure quality education.

Keywords: Tics, student achievement, learning of Natural Sciences.

INTRODUCCION

En el mundo actual con el apogeo de la nuevas tecnologías, las mismas que están en nuestra vida cotidiana, y dentro de cualquier ámbito, sea comercial, mercantil, industrial pero todo se centra en un factor común la vía en línea (online), otras actividades como: videoconferencias, descargar información, redes sociales y diversos entretenimientos que eran inimaginables.

La conclusión presente es que el rol del docente es primordial ante la presencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las instituciones de aprendizaje que realicen planificación de acuerdo a los requerimientos de la educación actual por lo cual es fundamental una capacitación profesional perenne para así lograr una educación de calidad. Obstante a esto, la práctica docente y la formación de profesionales desafían problemas sistemáticos en la época actual.

La UNESCO plantea que los problemas mencionados podrían abarcarse mediante una estrategia integral y sistemática respecto a la educación y la metodología de capacitación para el magisterio de modo que se implementen también las TICs para atenuar dicha problemática.

En estos tiempos la Educación se encuentra relacionada con la Tecnología que minuto a minuto colabora con la igualdad de instrucción, el empleo de la enseñanza – aprendizaje de calidad y desarrollo profesional de los docentes facilita a los educandos el uso de dichas herramientas tecnológicas, las cuales les permita adquirir nuevos conocimientos, como lo son: gestión, dirección y administración eficiente del sistema educativo. Al final los educadores en el Ecuador deberán estar conscientes que el cambio es absoluto por lo cual no deben pensar en la educación sin tecnología.

La Incidencia de la aplicación de las TICs en los Instituciones Educativas es fundamental para perfeccionar en los estudiantes nuevas destrezas y habilidades de

aprendizaje mediante el cual aprovecharemos el interés de ellos por la tecnología, ya que los educadores deberán adquirir las capacidades necesarias y el uso de las herramientas tecnológicas de la información y la comunicación como ayuda en sus desempeño, haciendo a los estudiantes y a la sociedad los principales beneficiarios, recordemos que los docentes en nuestros tiempos están adaptándose a la Tecnología, y la demanda de cambio de los docentes debe ser inmediata para poderla visualizar en su desempeño.

El propósito del proyecto educativo es mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje para optimizar el rendimiento estudiantil, por eso, consideraremos primordial emplear la tecnología digital para que las horas de clases sean creativas, interactivas y atractivas.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. Problematización

Nuestro país está sumergido en la resistencia tenaz a la globalización, sobre todo en el ámbito del sector educativo, puesto que en lugar de principiar aplicaremos jurisdicción educacional, basada en argumentos obsoletos nacional en conjunto con los hallazgos actuales.

(Battro, 2014) Según Antonio Battro, en su contexto trata, que: ***“Si resucitamos a un especialista que practicaba la cirugía hace siglos y lo llevamos a un quirófano moderno, se encontrará perdido, indudablemente se encontraría incapacitado para ejercer su profesión debido a la desactualización. Por otro lado si despertamos a un docente que ejerció la educación también hace siglos y lo invitamos a una institución de nuestra localidad, no la hallaría muy cambiada y efectivamente lograría dar su clase”***.¹

Quizás sonaría algo rígida esta comparación para los educadores, pero es el reflejo del atasco que adquirió la Educación en el transcurso de la invención.

El régimen educativo a pesar de encontrarse en la época del conocimiento y la tecnología, no ha podido dar uso de manera eficiente los nuevos recursos educativos; considerando que contamos con recursos informáticos que unifican el manejo, la gestión y administración de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

¹ BATTRO, A., and Denham., P., *La Educación Digital*, <http://www.scribd.com/doc/28707617/Battro-Antonio-Denham-Percival-La-Educación-Digital-1197>, extraído el 08 de noviembre de 2014.

A pesar de las herramientas tecnológicas que existen en estos tiempos, aun continúan la formación de estudiantes donde destaca, el memorismo, escasa iniciativa, endeble raciocinio y el insuficiente manejo de medios tecnológicos. Como es el caso de los **Estudiantes de Séptimo Año Educación Básica Paralelo “A” de la Escuela Educativa “Carlos Moreno Arias”**, institución en la que evidenciamos el desconocimiento que presentan los educadores respecto a la congruencia del uso de dicha Tecnología en la asignatura de Ciencias Naturales. En la presente situación, se prevé la necesidad de incluir las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos de enseñanza – aprendizaje en la Unidad Educativa “Carlos Moreno Arias”, como elementos integrantes de la colectividad, con beneficios de superación, en contestación a los requerimientos de una situación de cambio continuo y acelerado del conocimiento y la tecnología, que requieren esfuerzos centralizados para conseguir nuevas cualidades y valores humanos.

Como fragmento del análisis, se aplica un test pedagógico con el propósito de establecer el grado de aprendizaje de los estudiantes de séptimo año de básica, siendo ellos objeto de la investigación.

Para cumplir con el objetivo de la investigación se escogieron los objetivos en relación de las destrezas con criterios de desempeño del Bloque Curricular N° 1 **“La Tierra un planeta con vida”** donde incurre la problemática, que constituye el objeto de estudio de la indagación, por lo que fue seleccionado el objetivo educativo siguiente:

(MINEDUC, 2010) ***“Relacionar la estructura interna de la Tierra con los movimientos de las masas terrestres que inciden en la configuración de los relieves, mediante el análisis crítico – reflexivo y la interpretación de modelos experimentales para destacar la importancia de la biodiversidad ecológica de los bosques”².***

Al examinar las destrezas con criterios de desempeño a desarrollarse en el Bloque Curricular N° 1 **“La Tierra un Planeta con vida”**, se obtuvo la relación de las mismas con los objetivos educativos del año a partir de un enfoque holístico.

Para el cumplimiento de las destrezas con criterios de desempeño efectuaremos los siguientes procesos:

² MINEDUC, Ecuador: *Actualización y Fortalecimiento de la Educación General Básica 2010. Área de Ciencias Naturales*, p.103.

1. **“Analizar la influencia de las placas tectónicas en los movimientos orogénicos y epirogénicos sobre el relieve ecuatoriano y las características que presenta la biodiversidad de estos ambientes, con observaciones directas, interpretación y descripción de fenómenos, modelos y gráficos.**
2. **Reconocer la importancia de los bosques para la supervivencia del planeta Tierra con la valoración, descripción y concienciación del manejo sustentable de este recurso natural.**
3. **Comparar la diversidad ecológica de los bosques del Litoral, Interandino y Amazónico del Ecuador, con la observación directa, la relación y descripción de las características de cada región”.**³

Para el avance del Bloque Curricular N°. 1 “La Tierra un planeta con vida”, el docente debe plantear procesos y estrategias metodológicas que concedan que el estudiantado revele los elementos lógicos. El docente debe trazar actividades de comprensión que desarrollen el pensamiento lógico – reflexivo, crítico y creativo en el transcurso de este proceso.

Para la selección de los contenidos del Bloque Curricular se debe tener en cuenta los objetivos educativos del año vigente.

Al considerar los indicadores de evaluación del Bloque Curricular. El docente de la asignatura de Ciencias Naturales debe razonar la relación que existe entre estos indicadores con los objetivos y las destrezas con criterio de desempeño que deben desarrollarse en el Bloque Curricular N°. 1 “La Tierra un planeta con vida”.

Para evaluar el indicador que **“relaciona los movimientos de las masas terrestres con el relieve y la ubicación de los bosques”**⁴, los estudiantes deberían desarrollar las destrezas con criterios de desempeño de **“analizar la influencia de las placas tectónicas en los movimientos orogénicos y epirogénicos sobre el relieve ecuatoriano y las características que presenta la biodiversidad de estos**

³ MINEDUC, Ecuador: *Actualización y Fortalecimiento de la Educación General Básica 2010. Área de Ciencias Naturales*, p.105.

⁴ *Ibid.* p.111.

ambientes, con observaciones directas, interpretación y descripción de fenómenos, modelos y gráficos”.⁵

“Reconocer la importancia de los bosques para la supervivencia del planeta Tierra con la valoración, descripción y concienciación del manejo sustentable de este recurso natural”;⁶ dando cumplimiento al objetivo de ***“Relacionar la estructura interna de la Tierra con los movimientos de las masas terrestres que inciden en la configuración de los relieves. Mediante el análisis crítico – reflexivo y la interpretación de modelos experimentales para destacar la importancia de la biodiversidad ecológica de los bosques”.***⁷

Para evaluar el indicador que ***“explica la importancia de la diversidad ecológica de cada región natural del Ecuador”***⁸ los estudiantes deberían desarrollar las destrezas con criterios de desempeño de ***“comparar la diversidad ecológica de los bosques del Litoral, Interandino y Amazónico del Ecuador, con la observación directa, la relación y descripción de las características de cada región”.***⁹

El análisis metodológico de los objetivos, las destrezas con criterios de desempeño y los indicadores de evaluación permiten diseñar un test pedagógico para evaluar el nivel de aprendizaje de los estudiantes objeto de estudio de esta investigación.

⁵ MINEDUC, Ecuador: *Actualización y Fortalecimiento de la Educación General Básica 2010. Área de Ciencias Naturales*, p.105.

⁶Ídem, p.105.

⁷ Ibíd. p.103.

⁸ Ibíd., p.111.

⁹ Ídem, p.105.

Cuadro 1. Resultados del Test Pedagógico (Estudiantes).

Contenidos	10 – 9		8.99 - 7		6.99 – 4		< 4		Total	Alumnos
	DAR		AAR		PAAR		NAAR		f	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Conceptualización de la Tierra y su estructura	4	11.4	5	14.3	9	25.7	17	48.6	35	100
Origen de la formación del suelo	3	8.6	5	14.3	10	28.6	17	48.6	35	100
Regiones Naturales del Ecuador	3	8.6			14	40	18	51.4	35	100
Biodiversidad de las Regiones Naturales del Ecuador	3	8.6	5	14.3	12	34.3	15	42.3	35	100
¿Cuáles son los Tipos de Bosques que existen en el Ecuador?	5	14.3	3	8.6	15	42.3	12	34.3	35	100
¿Los Bosques son importantes para el Planeta Tierra?	4	11.4	4	11.4	12	34.3	15	42.3	35	100
¿Cuál es la conservación ecológica de los Bosques?	5	14.3	4	11.4	12	34.3	14	40	35	100
Bosques de la Región Costa	4	11.4	11	31.4	8	22.9	12	34.3	35	100
Bosques de la Región Andina	4	11.4	8	22.9	10	28.6	13	37.1	35	100
Bosques de la Región Amazónica	3	8.6	5	14.3	17	48.6	10	28.6	35	100

Fuente: Resultados del Test Pedagógico

Elaborado: Milton Muñoz

9.00 – 10.00 **DAR** Domina los Aprendizajes Requeridos
 7.00 – 8.99 **AAR** Alcanza los Aprendizajes Requeridos
 4.00 – 6.99 **PARA** Próximo a Alcanzar los Aprendizajes Requeridos
 < 4.00 **NAAR** No Alcanza los Aprendizajes Adquiridos

El test pedagógico se efectuó a 35 estudiantes de séptimo año de básica que fueron objeto de investigación. Considerando que los estudiantes en base a los contenidos de estudio de la asignatura de Ciencias Naturales obtuvieron sus promedios del test pedagógico realizado, donde los equivalentes son: DAAR, AAR, PAAR y NAAR.

En donde el 74% de los estudiantes presentan un nivel de aprendizaje equivalente a PAAR y NAAR.

Se pudo verificar a través del test realizado, que los estudiantes de séptimo de básica presentan dificultades en el aprendizaje, en cuanto al desarrollo de la destreza con criterio de desempeño planteado en la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica.

Este problema se estaría dando por los recursos didácticos tradicionales que el docente aplica al momento de impartir sus clases en el Bloque Curricular del área.

Las posibles causas podrían darse en base a los resultados del test pedagógico en los estudiantes las cuales serían: escaso uso de las TICs (recurso didáctico) como medio de aprendizaje para los estudiantes de Educación Básica, dificultades en la aplicación de metodologías para el desarrollo de los contenidos de la asignatura de Ciencias Naturales, limitada interacción docente - alumno debido al empleo de la metodología tradicional. Como consecuencia a lo anterior tenemos estudiante con mínimo acceso a uso de tecnología, incumplimiento de los objetivos educativos programados en la asignatura, estudiantes con bajo nivel de participación en clases.

Las consecuencias de aplicar metodología tradicional, provoca que tengan un déficit en su rendimiento estudiantil, debido al escaso interés y al insuficiente conocimiento del uso de las herramientas tecnológicas como recurso didáctico por parte de los docentes que imparten la asignatura de Ciencias Naturales, obteniendo así un resultado negativo, impidiendo que los estudiantes puedan desarrollar sus habilidades y destrezas.

Para corregir los problemas que se manifestaron en el proyecto es preciso efectuar un seguimiento del mismo, mediante la realización de programas de capacitación sobre el uso de las TICs a los docentes, en el cual se busca evaluar el grado de conocimiento y uso de herramientas tecnológicas en clases.

Y esto a su vez corresponda con los objetivos del programa y los contenidos que permitirán progresar las destrezas con criterio de desempeño del Bloque Curricular N°. 1 “La Tierra un planeta con vida” de Ciencias Naturales de séptimo año de educación básica, para que favorezca la formación integral y mejore el aprendizaje, a partir de la actualización metodológica de los docentes de la asignatura de Ciencias Naturales en la Institución donde se realizó la investigación.

1.1.2. Delimitación del Problema

Área de Investigación: Educación y Cultura.

Línea de Investigación: Calidad de los Sistemas Educativos en los diferentes niveles de enseñanza.

Campo de Acción: Escuela Educativa “Carlos Moreno Arias” Séptimo Grado Educación Básica General.

Ubicación Geoespacial: Provincia del Guayas, Cantón Milagro, Juan de Dios Martínez Mera y Babahoyo

Ubicación Temporal: 2014 - 2015

1.1.3. Formulación del problema de investigación

¿Cómo incide la utilización de las TICs en el aprendizaje de los contenidos del Bloque Curricular N°. 1 “La Tierra un Planeta con Vida” de los estudiantes de Séptimo Año Educación Básica Paralelo “A” de la Escuela Educativa “Carlos Moreno Arias” periodo 2014 - 2015?

1.1.4. Sistematización del problema

1. ¿Cuáles son los recursos didácticos que utiliza el docente de Ciencias Naturales en sus clases?
2. ¿Cuál es el nivel de aprendizaje de los estudiantes de Séptimo Año Educación Básica en los contenidos del Bloque Curricular” La Tierra un Planeta con vida” en el área de Ciencias Naturales?
3. ¿Cuáles son los factores que impiden la vinculación de la teoría con la práctica a través del uso de las Tics en los estudiantes de Séptimo Año de Educación General Básica?

1.1.5. Determinación del tema

Tecnología de la Información y Comunicación en el Aprendizaje del área de Ciencias Naturales.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo General

Determinar la incidencia de la utilización de las TICs en el aprendizaje de los contenidos del Bloque Curricular N. 1 “La Tierra un Planeta con Vida” en el área de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año Educación Básica de la Escuela Educativa “Carlos Moreno Arias” para fomentar una educación digital actualizada.

1.2.2. Objetivos Específicos

1. Reconocer los recursos didácticos que aplica el docente de Ciencias Naturales para la enseñanza de los contenidos del Bloque Curricular N°. 1 “La Tierra un planeta con vida” de los estudiantes de Séptimo año de Educación General Básica.
2. Identificar el nivel de aprendizaje de los contenidos del Bloque Curricular “La Tierra un plantea con vida” en los estudiantes de séptimo año de Educación Básica.
3. Evaluar los factores que influyen en la escasa utilización de las Tics en el proceso de aprendizaje para mejorar el rendimiento estudiantil.

1.3. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación permite conocer los cambios que se generarán en los docentes y estudiantes la incorporación de las Tics, ya que en estos tiempos hallamos cambios continuos sobre la utilización de las mismas. Es necesario explorar qué ventajas tendrá el rendimiento estudiantil y que variaciones se efectuará en el proceso de aprendizaje, porque esto aportará realizar estrategias que permitan fomentar las capacidades cognitivas, sociales y psicológicas con todos los recursos TICs.

Pero ese potencial de las TICs para equilibrar desigualdades, no se desarrolla por sí solo, es indispensable la participación de todos, necesitamos conocer la utilidad de

estos recursos y saber a qué van destinados, en este caso a preparar al estudiantado para la vida actual.

En nuestro entorno próximo, en nuestra comunidad educativa, queremos evitar que se produzca lo que se denomina “brecha digital”, que puede ser el origen de nuevas formas de exclusión social.

La Unidad Educativa no puede persistir impasible ante este evento y uno de nuestros fines al elaborar esta investigación es colocar las TICs al servicio de la comunidad escolar y especialmente, aquella que más conflicto de acceso tiene en los bienes sociales en general y por consecuencia, no se beneficia de las transformaciones asociadas a la utilización de las TICs.

Con el empleo de las TICs, se realizará en el modelo educativo de esta unidad educativa transformaciones que se resumen en:

El docente, los documentos impresos, los textos ya no serán la única fuente de información. El origen de los datos puede diversificarse. El docente adopta un rol distinto, promoviendo la construcción de conocimiento, ayudar a recapacitar y a discernir entre la información disponible, a fomentar la reflexión y la toma de decisiones propiciando una ciudadanía responsable con su entorno.

Las modernas fuentes de información aspiran presentar los fenómenos de forma global, facilitando aprendizajes más significativos y funcionales potenciando la estimulación del estudiante.

Las formas culturales requieren cambios continuos que no pueden entenderse fuera de parámetros como capacidad de adaptación crítica, apertura, flexibilidad, posibilidad de conocer los nuevos textos para poder idear soluciones.

El estudio de la asignatura de Ciencia Naturales de manera significativa ayuda a promover en los estudiantes: el pensamiento crítico; la técnica para resolver problemas; actitudes que promuevan la curiosidad, escepticismo; y la apertura para modificar las propias explicaciones a la luz de nueva evidencia.

La intención de este proyecto educativo es que los docentes utilicen las TICs en el proceso de aprendizaje para mejorar el rendimiento estudiantil, por ello

consideraremos la cuantía de la agregación de la tecnología digital en las aulas para que las clases sean más creativas, interactivas y atractivas.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1. MARCO TEORICO

2.1.1. Antecedentes Históricos

La Habilidad docente no solo se fundamenta en la transmisión de un contenido emitido en un contexto, el trabajo del docente en específico, debe ir orientada en la cimentación de conocimientos necesarios para la constitución de un individuo integral, tanto para lo personal como lo profesional. Por lo cual se dice que el docente debe tener las facultades necesarias para alcanzar un aprendizaje en sus estudiantes tomando en cuenta las necesidades y la cultura en la cual se encuentran inmersos los mismos.

Por ello, hoy día el papel de los formadores no es tanto enseñar conocimientos que tendrán una vigencia limitada o que peor aún, no serán útiles en el quehacer diario de los estudiantes, es más empezar por enseñar a los estudiantes a “aprender a aprender” de manera autónoma, hacer que se interesen por promover en sí mismos un desarrollo cognitivo y personal, sembrar la curiosidad de indagar para saber que hay más allá de los contenidos que se dictan en un aula de clases.

En este sentido, el docente pasa a ser un formador de individuos y mediador de conocimientos, pero se necesitan docentes de calidad, con las herramientas necesarias para realizar su rol.

Los factores inherentes del docente se fundamentan en las características de su personalidad, formación personal o antigüedad del mismo por esta razón Lizenberg (2014) hace referencia que los factores que determinan el desarrollo de la cultura tecnológica en la formación docente están influenciados por los siguientes: factores inherentes al sujeto que aprende de acuerdo a los procesos cognitivos, motivacionales y factores relativos al contenido que se aprende, entre otros.

La educación ha tenido en la mayoría de las comunidades desde la época más temprana. Cada generación ha tratado transmitir sus valores culturales y sociales, las tradiciones, la moral, la religión, los conocimientos y las habilidades para la próxima generación.

Con el desarrollo de la escritura, fue por fin posible la redacción de relatos, para la alfabetización en las sociedades pre-industriales se asoció con la administración civil, el derecho, el comercio y la religión luego la educación universal de todos los niños.

En materia de alfabetización ha ido creciendo. Hoy en día, la educación formal consta de instrucciones definidas, la enseñanza y la formación profesional de los propios docentes, la aplicación de la pedagogía y el desarrollo de planes de estudio.

Sin embargo todo docente debe estar presto a introducir herramientas que apoyen los procesos de enseñanza, para ello debe ser crítico para seleccionar la tecnología adecuada a la actividad educativa.

La utilización de estas herramientas tecnológicas facilitan al docente en la actualización de contenido, por su parte las clases deben estar bien organizadas y planificadas, haciendo uso de buenas técnicas de comunicación y por ende el docente debe ser la primera persona motivada para lograr el aprendizaje en los estudiantes, tal motivación le estimula la preparación en cuanto a desarrollar estrategias con las medición de tecnologías. Concebir la capacitación docente como un proceso continuo implica entenderla como inherente al ejercicio profesional de los docentes, directores. La permanente actualización académica permite al docente prepararse para vincularse con el saber acumulado, diagnosticar los problemas de aprendizaje de sus alumnos, detectar las necesidades educativas del entorno social, recrear o producir métodos o técnicas adecuadas.

2.1.2. Antecedentes Referenciales

Como referencia de ayuda para el trabajo de investigación realizado, se encontraron varias tesis de diferentes autores, libros y revistas científicas, que tienen relación con una de las dos variables de estudio. Esto ayuda a fortalecer el proyecto de investigación.

(Cabrera & Carriel, 2011) Autor: CABRERA ORTIZ, Johanna; CARRIEL CONSTANTE, Janina: *Recursos Tecnológicos para el aprendizaje de Ciencias naturales de Séptimo Año General Básica*, Tesis de grado previo a obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación. Facultad de Semipresencial y a Distancia, Universidad Estatal de Milagro, Milagro – Ecuador, Año 2011.

- ***“En la colectividad de la búsqueda, el objetivo esencial de la educación sería el de adecuar que el escolar sea apto de construir su propio proceso de aprendizaje.***
- ***Los bienes y aportes que se desglosan del uso de los recursos tecnológicos en la educación se neutraliza ante dificultades que proyectan disuadir la implementación de una guía educativa adecuada; siendo uno de los principales la cultura pedagógica conservadora y tradicionalista”¹⁰***

(Los desafíos de las TICs para el cambio educativo, 2008) Fundación Santillana, *Metas Educativas 2021* (2008), tiene el objetivo de propiciar la reflexión sobre el papel de las nuevas tecnologías. Su objetivo es también profundizar en el debate sobre el sentido educativo de las TICs, qué cambio favorece su progreso en el ámbito escolar y cuáles son las condiciones que deben tenerse en cuenta para que contribuyan a la mejora de la calidad y de la equidad educativa.¹¹

(Las TICs en la Educación Obligatoria: de la teoría a la Política y la Práctica , 2010) Revista Educación No. 352 (2010) consta de seis artículos basados en distintas investigaciones llevadas a cabo sobre la continuidad/discontinuidad entre las teorías, las políticas y las prácticas educativas. Estas aportaciones analizan el complejo

¹⁰ Cabrera, J; Carriel, J. (2011). *Recursos Tecnológicos para el aprendizaje de Ciencias Naturales de Séptimo Año General Básica*. Milagro, Guayas: Universidad Estatal de Milagro.

¹¹ FUNDACION SANTILLANA, España: *Los desafíos de las TICs para el cambio educativo*.

conjunto de temáticas relacionadas con las dificultades o facilidades que encuentran las TICs para convertirse en la deseada palanca de Arquímedes que haría mover el mundo. ***“Esta revista se completa con un ensayo que discute la posibilidad de que dos sistemas informáticos afectivos tengan un impacto positivo en el aprendizaje, y finaliza con el análisis de una experiencia educativa en la que un grupo de docentes innovadores comparte conocimientos y reflexiones para promover la formación continua en TICs”***.¹²

2.1.3. Fundamentación

2.1.3.1. Fundamentación Teórica

Se efectúa un análisis metodológico de los componentes didácticos contenidos en el currículo educativo del Séptimo Año de Educación General Básica (Objetivos, destrezas con criterios de desempeño, indicadores esenciales de evaluación) en sus dimensiones.

Análisis metodológico a partir de la descomposición de los objetivos del Séptimo Año de Educación General Básica en sus dimensiones.

¿Qué?

Relacionar la estructura interna de la tierra con los movimientos de las masas terrestres que inciden en la configuración de los relieves - Analizar las características del suelo - Relacionar los factores que influyen en la concentración del agua con las características climáticas - Explicar la importancia del recurso hídrico para los seres vivos/Identificar el clima que presentan las diferentes zonas y su influencia sobre las regiones boscosas - Analizar los ciclos que se desarrollan en la naturaleza.

¿Cómo?

El análisis crítico – reflexivo y la interpretación de modelos experimentales - El estudio de los procesos de retención y permeabilidad del Bioma Bosque de las regiones naturales del Ecuador - El estudio de modelos experimentales y la indagación - La interpretación de las interrelaciones de los componentes bióticos y abióticos de los Biomos de Bosques de cada región natural del Ecuador - El análisis

¹² MINISTERIO DE EDUCACION, España “Las TICs en la Educación Obligatoria: de la teoría a la política y la práctica”, *Revista Educación* Nº. 352.

de datos meteorológicos - La interpretación y concienciación de la importancia de la conservación de este recurso natural.

¿Para qué?

Destacar la importancia de la biodiversidad ecológica de los bosques - Tomar conciencia de la conservación y protección de este recurso natural - Comprender la transformación y producción de la energía hidráulica y plantear estrategias que aseguren la permanencia de este recurso en el ecosistema - Aplicar estrategias de conservación y protección de la biodiversidad - Comprender las relaciones que se establecen en el Bioma Bosque.

Análisis metodológico a partir de la descomposición de la segunda destreza con criterio de desempeño del Bloque Curricular N°. 1 “La Tierra un planeta con vida” del área de Ciencias Naturales de Séptimo Año de Educación General Básica.

Destreza:

“Reconocer la importancia de los bosques para la supervivencia del planeta Tierra”.¹³

Conocimiento:

Importancia de los bosques para la supervivencia del planeta Tierra.

Precisiones de profundización:

Con la valoración, descripción y concienciación del manejo sustentable de este recurso natural.

Análisis metodológico a partir de los indicadores esenciales de evaluación referente a la tercera destreza con criterio de desempeño del Bloque Curricular N°. 1 “La Tierra un planeta con vida” del área de Ciencias Naturales de séptimo Año de Educación General Básica.

Acciones a evaluarse:

Explica oralmente

Conocimientos esenciales:

¹³ MINEDUC, Ecuador: *Actualización Curricular de Ciencias Naturales*, p. 105

Explica la importancia de la diversidad ecológica del Ecuador.

Analizar el nivel metodológico de los componentes principales de la Actualización y Fortalecimiento Curricular del área de Ciencias naturales conforme al Bloque Curricular N°.1, a partir del punto de vista pedagógico seleccione adecuadamente los métodos de enseñanza, las técnicas y las estrategias, según lo requiera la destreza con criterio de desempeño.

Análisis de los recursos didácticos sugeridos en la Actualización Curricular para el área de Ciencias Naturales en el Séptimo Año de Básica.

Se deben activar los conocimientos previos de sus estudiantes mediante una “batería de preguntas”, un organizador gráfico, un planisferio, un mapa físico, la indagación bibliográfica y a través de internet sobre el tema.

Cuando se menciona la indagación bibliográfica a través de internet, estamos viendo la necesidad de usar los recursos didácticos tecnológicos (TICs), para que el estudiante sienta la necesidad del tema que el docente valla a impartir en sus clases de acuerdo a los contenidos de destrezas con criterios de desempeño, lo cual ayudaría en el aprendizaje y a cumplir con los objetivos educativos.

Tecnología

Tecnología es un concepto amplio que abarca un conjunto de técnicas, conocimientos y procesos, que sirven para el diseño y construcción de objetos para satisfacer necesidades humanas. En la sociedad, la tecnología es consecuencia de la ciencia y la ingeniería, aunque muchos avances tecnológicos sean posteriores a estos dos conceptos.

Cuando se lo escribe con mayúscula, Tecnología, puede referirse tanto a la disciplina tecnológica, la disciplina escolar abocada a la familiarización con las tecnologías más importantes.

La tecnología busca satisfacer las necesidades esenciales de los más necesitados, lo que atiende además a hacer un uso no sostenible del medio ambiente. Sin embargo, la tecnología también puede ser usada para proteger el medio ambiente y evitar que las crecientes necesidades provoquen un agotamiento o degradación de los recursos materiales y energéticos del planeta o aumenten las desigualdades

sociales. Como hace uso intensivo, directo o indirecto, del medio ambiente (biosfera), es la causa principal del creciente agotamiento y degradación de los recursos naturales del planeta.

Tecnología Informática

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

También se podría definir como el procesamiento automático de la información. En la Tecnología Informática convergen los fundamentos de las ciencias de la computación, la programación y metodologías para el desarrollo de conjunto de disciplinas.

Las TICs

Son Tecnologías de la Información y Comunicación, constan de equipos de programas informáticos y medios de comunicación para reunir, almacenar, procesar, transmitir y presentar información en cualquier formato es decir voz, datos, textos e imágenes.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación ayudaría a disminuir la brecha digital aumentando el conglomerado de usuarios que las utilicen como medio tecnológico para el desarrollo de sus actividades.

Las TICs son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarcan un abanico de soluciones muy amplio. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes.

Las Tecnologías de la Comunicación (TC)

(Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, 2008) *La idea de tecnología se asocia a los conocimientos, las técnicas y los dispositivos que posibilitan la aplicación del saber científico. Comunicación por su parte, se vincula a la*

transmisión de información entre un emisor y un receptor que comparten un mismo código.

La Tecnología de la Comunicación, de este modo, está relacionada a las teorías y los artefactos que posibilitan el desarrollo de prácticas comunicativas. Por lo general la noción se emplea junto al concepto de tecnología de la información, que alude al uso de computadoras y otros equipos para almacenar, procesar y transmitir datos.

Las TICs en la Educación

Investigaciones han demostrado que las TICs pueden conducir a mejorar el aprendizaje del estudiante y los métodos de enseñanza. Un informe realizado por el Instituto Nacional de Educación Multimedia, demostró que un aumento en la exposición de estudiantes a las TIC mediante la integración curricular de educación tiene un impacto significativo y positivo en el rendimiento estudiantil, especialmente en términos de “conocimiento - comprensión”, “habilidad práctica” y “presentación de habilidad” en materias tales como matemáticas, ciencias y estudios sociales.

Sin embargo, puede ver que hay muchas soluciones de tecnología de la educación impartida en el mundo que pueda causar confusión entre los educadores sobre cómo elegir la solución TIC adecuada.

(Eduteka) Fundación Gabriel Piedrahita Uribe. Las TICs, convertidas en herramientas potencializadas para la mente, facilitan la creación de ambientes de aprendizaje enriquecidos y altamente significativos, que pueden adaptarse a modernas estrategias de aprendizaje. Ya hay excelentes resultados en el desarrollo de las habilidades cognitivas de niños y jóvenes en las áreas del currículo.¹⁴

Este criterio tiene mucho peso en los actuales momentos ya que nos da las directrices por donde debe transitar la educación en los próximos años.

El surgimiento del docente digital.

La educación tradicional, es decir, la que se imparte bajo parámetros establecidos donde el profesor es el que “dicta” la materia y los estudiantes; aquellos que “copian” para aprenderse de memoria y recitar en los exámenes, está en franca decadencia.

¹⁴ Fundación Gabriel Piedrahita Uribe, Colombia: Las TICs en la Educación, extraído en <http://www.eduteka.org>

Así como también el profesor de antaño que sabía todo y era un intelectual, escritor, poeta y sabio; está superado por la realidad, especialmente por la avalancha de conocimientos y las nuevas especialidades que se han formado, a la luz de las nuevas profesiones, mientras, los esquemas de formación del profesorado no han cambiado.

Las universidades se han encargado de recrear un sistema de formación estandarizada de docentes; que reproduce modelos de pedagogía anclados en la tradición, donde la nueva tecnología no tiene cabida como un recurso pedagógico que revolucione los procesos de aprendizaje de manera radical.

Dicho proceso implica no solamente el manejo de equipos o herramientas computacionales, como algunos sostienen, sino de un cambio de mentalidad respecto de la ciencia, la pedagogía y la gestión del conocimiento.

Este cambio implica un salto cualitativo fundamental: del concepto y praxis de un trabajador (docente) rutinario y de servicios, a un concepto y praxis de un analista simbólico, es decir, de alguien que es capaz de enseñar a pensar, desarrollar liderazgos y creatividad, con un fuerte énfasis no en transmitir contenidos sino en construir procesos de aprendizaje significativos.

Otra causa, asimismo relevante, es la salida silenciosa de los conocimientos del escenario tradicional la escuela. Ahora los conocimientos están en la Red o Internet, y son asequibles a todos.

En consecuencia, la escuela dejó de ser el lugar del aprendizaje. ¿Cuál es, entonces, el papel de la nueva escuela? Es una pregunta muy importante. La nueva escuela o la escuela del futuro se perfilan como un sistema de educación sin muros, donde el manejo de la información será la clave. El nuevo docente será un facilitador de procesos: no enseñará contenidos que estarán en la Red, sino, transferirá métodos para que cada estudiante aprenda a aprender por sí mismo.

Entonces para que el sistema educativo logre la tan anhelada transformación es necesario el aprovechamiento de los beneficios de las TICs en el proceso de aprendizaje, capacitándolos a través de programas gubernamentales y de una

efectiva reforma al currículo en las universidades donde se les enseñe como aplicar efectivamente las TICs en su trabajo.

En este contexto, la gestión del conocimiento permitirá a los docentes llamados tutores, servir de mediadores sociales y culturales, con un fuerte componente tecnológico (TICs), a través de currículos, articulados a las necesidades de aprendizaje de cada estudiante, y no estandarizados como sucede en la actualidad.

El Ministerio de Educación, por intermedio de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones, está dando los primeros pasos, para que la Educación Digital comience a cristalizarse, a través de la puesta en marcha del Plan de Conectividad Escolar, donde se espera que más de mil escuelas cuenten con acceso al Internet y, este plan que se inició desde el 2009, se espera llegue al objetivo propuesto para el 2016. De ocurrir ello, inminentemente, el docente deberá convertirse en el Ecuador Digital del siglo 21.

En conclusión podemos sostener que los pilares de la nueva escuela se afirman en un nuevo paradigma del constructivismo, la utilización de las tecnologías y la formación de valores humanos.

La escuela del futuro se perfila entonces, como una organización inteligente (que aprende), esto es, que responde a cabalidad a entornos caracterizados por la velocidad de los cambios, la facilidad de acceso a la información, a nuevos productos y servicios, la globalización de la economía y el humanismo centrado en la solidaridad.

Las nuevas tecnologías merecen ser consideradas como estrategias para el cambio cualitativo que necesita la educación ecuatoriana. No bastan los edificios, las instalaciones, incluso las herramientas tecnológicas si los docentes no cambian sus métodos y técnicas de enseñanza - aprendizaje para formar al nuevo ciudadano ecuatoriano.

El Cambio hacia el uso de las TICs está en la formación de docentes.

En este proceso de transformación de la profesión docente hacia una profesión del conocimiento, las nuevas tecnologías de la información y comunicación se nos aparecen como unas buenas aliadas. Las tecnologías deben ser pensadas como

elementos – a veces los más visibles y llamativos- de un proceso de un cambio de paradigma en la formación docente. Este cambio de paradigma debería entender que aprender a enseñar supone un proceso de deconstrucción de creencias fuertemente asentadas en nuestros aspirantes a profesores, así como una reconstrucción de una identidad profesional caracterizada por el aprendizaje profundo y reflexivo de aquello que se enseña, así como la adquisición de un amplio repertorio de estrategias de aprendizaje que permitan al nuevo docente desarrollar una enseñanza de calidad para sus alumnos.

Necesitamos un mayor compromiso de los formadores hacia una formación de calidad para los nuevos profesores. Sin buenos formadores nunca habrá buenos docentes. Y en este punto debemos de invertir con paciencia pero también con exigencia por la sencilla razón de que son los formadores los principales mediadores y modelos de los nuevos profesores. Y me refiero no sólo a los formadores de las disciplinas psicopedagógicas o disciplinares, sino también a los profesores supervisores así como a los profesores colaboradores de prácticas.

José J. Brunner: Un convencido de las TICs.

Es un profesor – investigador chileno, autor de muchos libros y ensayos sobre educación. Se ha desempeñado como consultor en los cinco continentes, especialmente en temas de gestión escolar, calidad del aprendizaje y modernización educativa.

Uno de sus legados más importantes ha sido fomentar la introducción de las TICs en el ámbito educativo; por ejemplo, a través de la creación del portal Educar Chile, que fue el inicio para integrar la Red Latinoamericana de Portales Educativos. Es un convencido del potencial de las TICs en la Educación, que le llevó a proponer "...lo más importante de las nuevas tecnologías son sus propiedades intrínsecas y las posibilidades que abren para una transformación de las relaciones sociales". Pero Brunner no lo fía todo a la tecnología. Ve a las escuelas del futuro como una combinación de nuevas tecnologías digitales y la aplicación constructivista del aprendizaje. Según él, de la visión de la enseñanza como broadcasting se pasa al aprendizaje como interacción entre personas, mediada por máquinas inteligentes y vehiculizada a través de redes. En este tránsito se desplazan los demás ejes del

proceso de enseñanza: de la secuencialidad a los hipermedios, de la instrucción a la construcción de conocimientos, de la enseñanza centrada en el profesor al aprendizaje centrado en el alumno, de la absorción de materiales al aprender a aprender, de la sala de clases a los espacios de red, de la educación pasajero hacia el aprendizaje por toda la vida.”

Las TICs apoyando en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Pero la incorporación de las TICs en la formación inicial docente debe ser también consciente de que existe una cultura y tradición fuertemente asentada acerca de qué es formar docentes (sin y con tecnologías). Por ello los procesos de cambio deberían asumir la idea de que se trata de introducir cambios en un sistema complejo cuya planificación puede anticiparse, pero siempre estará abierta a desarrollos, resistencias, avances impredecibles. Y los expertos en sistemas complejos nos avisan de que necesitamos tener una permanente cautela para observar los mensajes explícitos pero también implícitos que indican la forma cómo el sistema va asumiendo el cambio, en nuestro caso las tecnologías.

¿Por dónde empezar? Yo creo que si queremos que las tecnologías lleguen a integrarse en el hacer habitual de la práctica docente de los formadores en formación inicial, debemos ir al elemento del conocimiento profesional docente que da identidad diferenciada. Me refiero a lo que se ha denominado conocimiento didáctico del contenido. En la última década de investigación sobre aprender a enseñar se ha ido alcanzando un consenso respecto de la importancia de considerar que es éste tipo de conocimiento el eje vertebrador que debería orientar a los programas de formación docente.

El conocimiento didáctico del contenido, cuya propuesta como paradigma fue liderada por Lee Shulman en los años 90, tiene que ver con la forma como los profesores piensan que hay que ayudar a los alumnos a comprender un determinado contenido. Incluye las formas de representar y formular el contenido para hacerlo comprensible a los demás, así como un conocimiento sobre lo que hace fácil o difícil aprender: concepciones y preconcepciones que los alumnos de diferentes edades y procedencias traen con ellos acerca de los contenidos que aprenden.

Debido a la importancia de este tipo de conocimiento, no podemos pensar la introducción de tecnologías que no consigan transformarse en una parte integral del conocimiento didáctico del contenido. Si las tecnologías no se integran en el quehacer docente, en la práctica cotidiana de los formadores, si no contribuyen a una mejora de la comprensión que los formadores tienen del conocimiento que enseñan, difícilmente se va a producir una apropiación significativa de los nuevos ambientes y recursos de aprendizaje.

2.1.3.2. Fundamentación Pedagógica

Desde el punto de vista pedagógico esta investigación se fundamenta en la teoría del aprendizaje por descubrimiento de Joseph Novak, quien explicó que el aprendizaje por descubrimiento puede ser autónomo guiado y se caracteriza porque el material o recurso didáctico no se presenta acabado sino que el estudiante debe descubrir su forma final antes de incorporarlo a su acervo de conocimientos.

El aprendizaje por descubrimiento requiere de una etapa previa en la que el educando pueda reorganizar el material para darle sentido y necesita llevar a cabo un mayor número de actividades mentales para optimizar el aprendizaje del Bloque Curricular de Ciencias Naturales La Tierra un planeta con vida, de los estudiantes del séptimo grado de la Unidad de Educación Básica Carlos moreno Arias.

2.1.3.3. Fundamentación Psicológica

Desde el punto de vista psicológico esta investigación se fundamenta en la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget, quien explicó que el aprendizaje ocurre cuando el educando experimenta un conflicto cognitivo durante el aprendizaje con los compañeros. La interacción social es la clave en el desarrollo cognitivo lógicos y sociales se aprende mejor mediante el trabajo en equipo. La idea de la cognición social sugiere el concepto de aprendizaje colaborativo o cooperativo.

El aprendizaje colaborativo ha sido objeto de investigación y estudio en los últimos años con la presencia y el desarrollo de las Tics, el aprendizaje colaborativo hace referencia a metodologías de trabajo en equipo que impulsan al grupo cooperar hacia el logro de un mismo objetivo. El aprendizaje colaborativo se precisa mediante la implicación de dos o más educandos en la búsqueda de información o en la

indagación tendiente a lograr una mejor comprensión compartida de un conocimiento.

2.1.3.4. Fundamentación Sociológica

La aparición de la computadora personal a principios de los años ochenta permitió que algunas escuelas comiencen a dotarse de equipos y programas informáticos que habían aparecido en el mercado principalmente para fines profesionales. Estos instrumentos, generalmente prescritos e impuestos desde instancias superiores, resultaron ser insuficientes para poder responder a las expectativas suscitadas. Sin embargo, sus capacidades han mejorado considerablemente desde entonces. La difusión a mediados de los noventa del Internet, y en especial del correo electrónico, y la web, marco una etapa.

Esta nueva etapa es la denominada sociedad de la información y del conocimiento que se está consolidando bajo el impulso de las TICs. Está claro que referimos a la información no es lo mismo que el conocimiento, ya que no hay identidad inmediata entre ambas formas de contacto con la realidad; tampoco hay duda sobre la incompatibilidad entre información y saber, ni acerca de la utilización de la tecnología al servicio del conocimiento con la capacidad de informar.

Las TICs pueden cambiar la forma de concebir, planificar y ejecutar los procesos de aprendizaje. Bajo su influencia, son posibles modificaciones que afectan la manera de aprender.

Las TICs influyen en el control y en el grado de autonomía de la persona que aprende.

Las TICs consiguen que la comunicación en un solo sentido, muy extendida en los procesos clásicos de aprendizaje, se convierta en una situación interactiva entre persona en tiempo real.

La interactividad de las TICs estimula los procesos de aprendizaje al mejorar el control que las personas ejercen sobre el propio proceso y al permitirles decidir que quieren aprender y como desean hacerlo.

2.2. MARCO LEGAL

En la Constitución de la República del Ecuador se da énfasis al desarrollo de las potencialidades del educando, a través de la incorporación de las tecnologías.

(Asamblea Nacional, 2008) **Sección primera de Educación**

“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 de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

Art.347.-Será responsabilidad del estado

8. Incorporar las tecnologías de la Información y la comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas y sociales.”¹⁵

La legislación ecuatoriana contempla el amparo legal para este trabajo ligado al mejoramiento cuantitativo cualitativo de la educación.

Se remite a la Constitución Política del Ecuador.- a la Ley Orgánica de Educación Intercultural al Marco Referencial y a la Ley de carrera Docente y Reglamento.

(Ecuador, 2012)

Art. 2.- Principios.- La actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo:

h. Inter aprendizaje y multiaprendizaje.- Se considera al interaprendizaje y multiaprendizaje como instrumentos 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.

¹⁵ Asamblea Nacional, Ecuador: *Constitución de la República*, p.160. Extraído en <http://www.asambleanacionaldelecuador.gov.ec>

En el Plan Nacional del Buen Vivir se presentan dos objetivos donde se destaca el fortalecimiento de las capacidades del educando y la necesidad de garantizar el derecho de la naturaleza, mediante una clase de calidad con calidez de Ciencias Naturales.

(SENPLADES, Ecuador, 2013) ***“Objetivo 4. Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.***

Objetivo 7. Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global”.¹⁶

2.3. MARCO CONCEPTUAL

Aprendizaje.- La fase en que la persona alcanza ciertos conocimientos, aptitudes, habilidades, actitudes y comportamientos. Es una consecuencia de un entrenamiento determinado.

Constructivismo.- Formulación epistemológica pedagógica que permite al propio estudiante construir por sí mismo el conocimiento, basado en los conocimientos previos.

Conductismo.- Paradigma psicológico que pone el énfasis en el estudio del comportamiento observable del organismo. Se caracteriza por su empirismo, determinismo, asocianismo, y por el uso de métodos objetivos.

Desarrollo cognitivo.- Se enfoca en los procedimientos intelectuales y en las conductas que emanan de estos procesos.

Destreza con criterio de desempeño.- Expresan al saber hacer, con una o más acciones que deben desarrollar los estudiantes, estableciendo relaciones con un determinado conocimiento teórico y con diferentes niveles de complejidad de los interrogantes.

E-learning.- La utilización de las nuevas tecnologías multimedia y de internet para mejorar la calidad del aprendizaje facilitando el acceso a recursos y servicios, así como los intercambios y la colaboración a distancia.

¹⁶ SENPLADES, Ecuador: Plan Nacional del Buen Vivir, extraído en <http://www.buenvivir.gob.ec/>

Enseñanza.- Es una actividad realizada conjuntamente mediante la interacción de 3 elementos: un docente o docente, uno o varios alumnos o discentes y el objeto de conocimiento. Según la concepción enciclopedista, el docente transmite sus conocimientos al o a los alumnos a través de diversos medios, técnicas y herramientas de apoyo; siendo él, la fuente del conocimiento, y el alumno un receptor ilimitado del mismo.

Estrategias didácticas.- Están consideradas como secuencias integradas de procedimientos o actividades elegidas con la finalidad de facilitar la adquisición, almacenamiento y utilización de la información.

Indicadores de Evaluación.- Los Indicadores son hechos o expresiones concretas y cuantificables cuyos valores nos permiten medir la idoneidad, la eficacia y la eficiencia de nuestro proyecto. Para evaluar correctamente es necesario concretarlos y explicitarlos desde el inicio.

Internet.- Es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial. Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades de California y una en Utah, Estados Unidos.

Metodología.- Conjunto de métodos por los cuales se regirá una investigación científica.

Razonamiento.- actividad mental que consiste en la conexión de ideas de acuerdo a ciertas reglas y que darán apoyo o justificarán una idea.

Recursos.- acción y efecto de recurrir. Medio al que se recorre o se puede recurrir para lograr algo.

Son los materiales que no sirven para alcanzar los objetivos y producir bienes y servicios que son de su competencia.

Rendimiento Académico.- Es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que este ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone

la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos. En este sentido, el rendimiento académico está vinculado a la aptitud.

Tecnología Educativa.- es el resultado de las aplicaciones de diferentes concepciones y teorías educativas para la resolución de un amplio espectro de problemas y situaciones referidos a la enseñanza y el aprendizaje, apoyadas en las Tics. La evolución de la tecnología educativa, que como disciplina nació en Estados Unidos de América en la década de los 50 del siglo pasado, ha dado lugar a diferentes enfoques o tendencias que hemos conocido enseñanza audiovisual, enseñanza programada, Tecnología Instruccional, diseño Curricular o tecnología crítica de la enseñanza.

2.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.4.1. Hipótesis General

El aprovechamiento de la Tecnología de la Información y la Comunicación beneficiará los contenidos del Bloque Curricular N°. 1 “La Tierra un Planeta con Vida” gestionando un aprendizaje de calidad en los estudiantes de Séptimo Año Educación General Básica de la asignatura de Ciencias Naturales.

2.4.2. Hipótesis Particulares

- 1)** El desconocimiento de los docentes del uso de herramientas tecnológicas didácticas influye en el proceso educativo de los estudiantes de Séptimo año de Educación General Básica.
- 2)** El bajo nivel de aprendizaje que poseen los estudiantes de Séptimo Año Educación Básica sobre los contenidos del Bloque Curricular “La Tierra un Planeta con Vida” evidencian que existen dificultades en cuanto a la aplicación de los métodos de enseñanza-aprendizaje por parte de los docentes del área de Ciencias Naturales.
- 3)** El poco uso de las herramientas tecnológicas como recurso didáctico en el aula de clases influye en el aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica.

2.4.3. Declaración de variables

Variable Independiente

Uso de las TICs: Es el procesamiento de información reflejada en dispositivos tecnológicos o recursos didácticos digitales.

Variable Dependiente

Aprendizaje de las Ciencias Naturales: Adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia.

2.4.4. Operacionalización de las Variables

Cuadro 2. Operacionalización de Variables.

Variable	Definición	Indicadores	Técnica	Instrumentos
Uso de las TICs	Es el procesamiento de información reflejada en dispositivos tecnológicos o recursos didácticos digitales.	Incrementa el uso de recursos tecnológicos en sus clases. Usa de nuevas estrategias metodológicas en el aula de clase. Convierte la Educación tradicional en una Educación de Calidad Actualiza la metodología de enseñanza.	Observación	Guía de Observación
Aprendizaje	Adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia.	Se muestra interesado en la asignatura. Reconoce la estructura de la tierra. Realiza críticas ante conocimientos nuevos Diferencia las placas tectónicas	Test Pedagógico	Guía de Preguntas

Elaborado por: Milton Muñoz Sanabria

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Y SU PERSPECTIVA GENERAL

Es una **investigación aplicada** en la cual el propósito fundamental es la interpretación del problema; investigar los sub-problemas para proponer la hipótesis; dicha investigación nos permitirá encontrar ventajas y desventajas sobre la utilización de la Tecnología de la Información y la Comunicación por parte del educador, en el aprendizaje del Bloque Curricular No. 1 "La Tierra un planeta con vida", de los estudiantes del Séptimo Año de Educación Básica General de la Unidad "Carlos Moreno Arias".

Es una **investigación descriptiva** para reconocer la conducta y reacción de los docentes con respecto a la tecnología y establecer los motivos por los que no se utilizan las TICs en el proceso de enseñanza - aprendizaje, fundados en la observación de recolección de datos, para luego combinar algunos normas de clasificación que nos ayude a organizar, centralizar y sistematizar los argumentos implicados en el estudio de nuestro problema.

Es una **investigación correlacional** que tiene como objetivo medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables, en un contexto particular. En ocasiones solo se realiza la relación entre dos variables, pero frecuentemente se ubican en el estudio relaciones entre tres variables.

La **investigación es de tipo Histórica**, por la razón de examinar las diferentes causas por lo cual no se utiliza las Tecnología de la Información y la Comunicación en el proceso enseñanza - aprendizaje de la Unidad Educativa “Carlos Moreno Arias”, siendo estas herramientas imprescindible y de transcendental importancia en estos tiempos.

Se trata de un estudio **transversal**, porque la recolección de información para tener datos sobre el problema se lo realizó una sola vez, la toma de muestra se efectuó directamente en la institución educativa.

Los Contenidos del Bloque Curricular N°. 1 “La Tierra un planeta con vida” se examinaron según el test pedagógico a los estudiantes con el fin de analizar el nivel de aprendizaje de acuerdo a las destrezas con criterio de desempeño de los contenidos del Bloque Curricular, llegando a la conclusión de que no se presentaron manipulación de la variable independiente.

El diseño de esta investigación es declarado cuantitativo, porque se hace un estudio porcentual y se describe características del problema.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Características de la Población

La población a estudiar es un Docente y Estudiantes de Séptimo Grado A de Educación Básica de la Unidad de Educación Básica “Carlos Moreno Arias”

3.2.2. Delimitación de la Población

La población como punto de partida es de treinta y cinco estudiantes y una educadora por lo tanto es finita los cuales pertenecen a Séptimo Año de Educación Básica General; los educandos presentan irregularidades en el aprendizaje de los contenidos del Bloque Curricular N°. 1 “La Tierra un planeta con vida”.

3.2.3. Tipo de muestra

La muestra es **no probabilística**, debido a que los elementos de la población fueron seleccionados, a partir de las dificultades visualizadas en torno a la escasa utilización de las Tecnología de la Información y la Comunicación por parte del

docente, en el aprendizaje del Bloque Curricular N°.1 de Ciencias Naturales “*La Tierra un planeta con vida*”.

3.2.4. Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra es de 35 estudiantes para la presente investigación, se toma como muestra al 100% de la población. Al Séptimo Año Paralelo “A” de la Unidad de Educación Básica “Carlos Moreno Arias”.

3.2.5. Proceso de selección

El muestreo es no aleatorio, escogiendo así a los a 35 estudiantes del Séptimo Año Paralelo “A”, quienes serán propósito de esta investigación, conjuntamente la muestra de los profesores será un docente, para recolectar la información sobre la utilización adecuada de las Tecnología de la Información y la Comunicación en el aula de clases y luego plantear las soluciones necesarias.

3.3. LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS

3.3.1. Métodos Teóricos

Analítico - Sintético

Ensayo los sucesos, partiendo desde la descomposición del argumento de estudio en cada sección para estudiarlas en modo individual y luego de forma holística e integral. Lo cual consintió formular la hipótesis en base a los resultados obtenidos.

Inductivo - Deductivo

Por medio de la cual se pasa del conocimiento de casos particulares a un conocimiento más general que refleja lo que hay de común en los fenómenos individuales. Las problemáticas derivan irregularidades que afectan el aprendizaje de los estudiantes en el área de Ciencias Naturales.

Histórico - Lógico

Lo lógico y lo histórico se complementan y vinculan mutuamente. Este método favoreció al análisis de la problemática y desarrollo de las diversas etapas.

Hipotético - Deductivo

Basado a partir de dichas hipótesis y siguiendo las reglas lógicas de la deducción, llegando a resultados e indicaciones que serán examinadas luego del análisis de datos obtenidos mediante técnicas de recolección de información.

3.3.2. Métodos Empíricos

Test Pedagógico: Este concepto hace referencia a las pruebas destinadas a evaluar conocimientos, aptitudes o funciones.

Observación: Acción de observar o mirar algo o alguien con mucha atención y detenimiento para adquirir algún conocimiento sobre su comportamiento o sus características.

3.3.3. Técnicas e Instrumentos

- **Test Pedagógico.-** Se utilizó esta técnica para adquirir información, mediante un cuestionario previamente elaborado en base a las destrezas con criterios de desempeño de la asignatura de Ciencias Naturales del Bloque Curricular N°.1 “La Tierra un planeta con vida”.
- **Guía de Observación a Clases.-** Analiza los recursos didácticos empleado por los educadores en las aulas de clases del área de Ciencias Naturales.

3.4. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN.

El producto del test pedagógico y las encuestas realizadas a los estudiantes, las observaciones de las clases al docente de Ciencias Naturales, se pudo concluir la incidencia de la utilización de las Tecnología de la Información y la Comunicación en el aprendizaje de los contenidos del Bloque Curricular N°.1 “*La Tierra un planeta con vida*” en los estudiantes de Séptimo Grado de la Unidad de Educación Básica Carlos Moreno Arias durante el periodo 2014 - 2015.

Para el análisis de los datos obtenidos utilizamos la herramienta de Microsoft Excel, representando los datos obtenidos en tablas, cuadros y gráficos estadísticos que permitan la clara interpretación de estos y así obtener la información requerida para el análisis respectivo.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

De acuerdo a nuestro análisis la institución Educativa “Carlos Moreno Arias” del sector público tiene un solo nivel básico y se encuentra ubicada en la Provincia del Guayas del Cantón Milagro.

Los estudiantes que forman en dicha institución presentan el problema de que en ellos predomina el memorismo ya que el 40,86% presenta un aprovechamiento NAAR así como el 34% con un grado de PAAR por lo tanto el uso de la metodología tradicional en el aula de clases por parte de los docentes produce un 10,86% de DAR y el 14,29% de AAR obteniendo así un 25,15% de aprovechamiento excelente con dicha enseñanza, y esto conlleva a la poca motivación en las clases, por lo cual se refleja en el rendimiento académico de los mismos que fue comprobado con la aplicación de un test pedagógico a los estudiantes en base a los contenidos del Bloque Curricular N°.1 “*La Tierra un planeta con vida*” y una guía de observación de clases al Docente que imparte la asignatura de Ciencias Naturales.

El 75,00% de los docentes considera que las TICs provocan ansiedad e información poco fiable generando inconvenientes en el proceso de enseñanza - aprendizaje ya que esto perjudica el nivel de aprendizaje de los estudiantes, pero un 25,00% consideran que son una ventaja en el proceso académico ya que existe un amplio acceso a información mundial.

TEST PEDAGÓGICO DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DEL SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA EDUCATIVA CARLOS MORENO ARIAS.

El test pedagógico realizado a los estudiantes es para conocer la metodología que utilizan los docentes de Educación Básica, para esto se encuestó a 35 estudiantes, con el objetivo de investigar las estrategias, que los docentes utilizan en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

1. ¿El interior de la tierra está formado por cuantas capas?

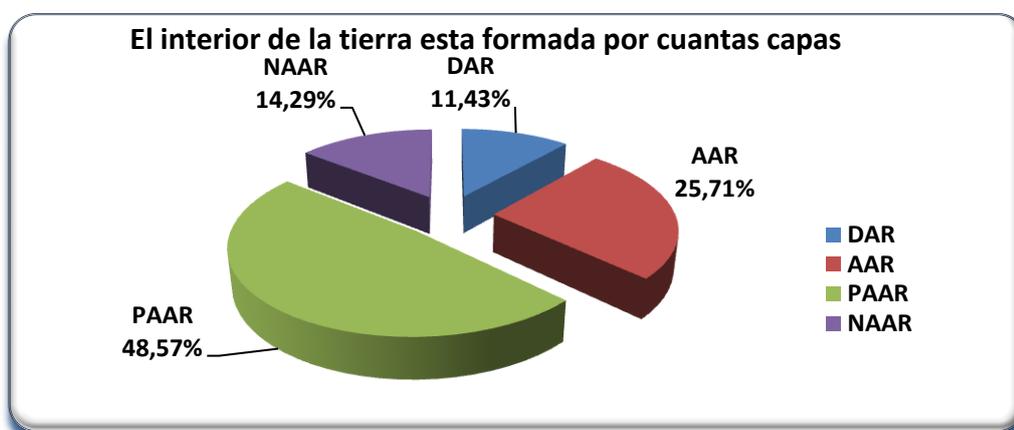
Cuadro 3. El interior de la tierra está formado por cuantas capas

Calificaciones	Frecuencia	%
DAR	4	11,43%
AAR	9	25,71%
PARA	17	48,57%
NAAR	5	14,29%
Total	35	100,00%

Fuente: Test Pedagógico

Elaborado: Milton Muñoz

Gráfico 1. El interior de la tierra está formado por cuantas capas



Fuente: Test Pedagógico

Elaborado: Milton Muñoz

Análisis e interpretación: El test pedagógico realizado a los estudiantes de la Unidad Educativa “Carlos Moreno Arias”, fue para evaluar el nivel de aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales, y así poder constatar si la metodología de enseñanza de los docentes es la apropiada en resultado a los aprovechamientos de los estudiantes.

De acuerdo a los objetivos planteados para cada unidad del Bloque Curricular N°.1 “La Tierra un planeta con Vida” obtuvimos los siguientes resultados: el 37,14% con un rendimiento escolar excelente y un 62,86% con deficiencias en el aprendizaje de

dicha unidad llegando así a la perspectiva que la metodología de enseñanza tradicional es la que predomina y afecta a dichos estudiantes.

2. ¿Qué es la Tectónica de Placas?

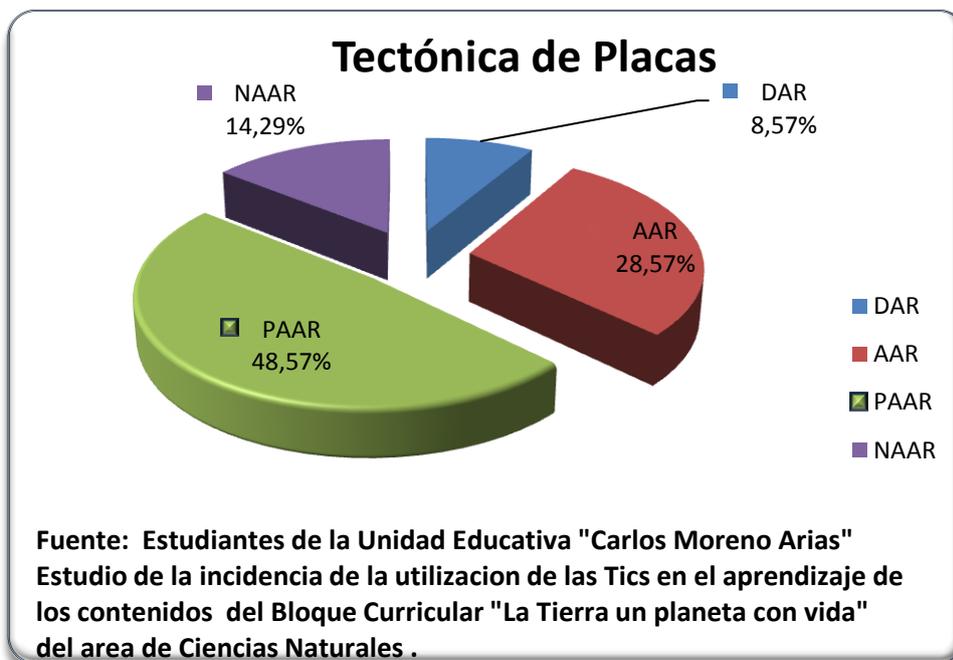
Cuadro 4. Tectónica de Placas

Calificaciones	Frecuencia	%
DAR	3	8,57%
AAR	10	28,57%
PAAR	17	48,57%
NAAR	5	14,29%
Total	35	100,00%

Fuente: Test Pedagógico

Elaborado: Milton Muñoz

Gráfico 2. Tectónica de Placas



Fuente: Test Pedagógico

Elaborado: Milton Muñoz

Análisis e interpretación: El resultado de la segunda pregunta es el 37,14% con un rendimiento escolar excelente y un 62,86% con deficiencias en el aprendizaje de dicha unidad llegando así a la perspectiva que la metodología de enseñanza tradicional es la que predomina y afecta a los estudiantes.

En base al resultado de la segunda pregunta se puede constatar; que se repiten los porcentajes de NAAR y PAAR en el aprovechamiento de los estudiantes.

3. ¿Cuáles son las Regiones Naturales?

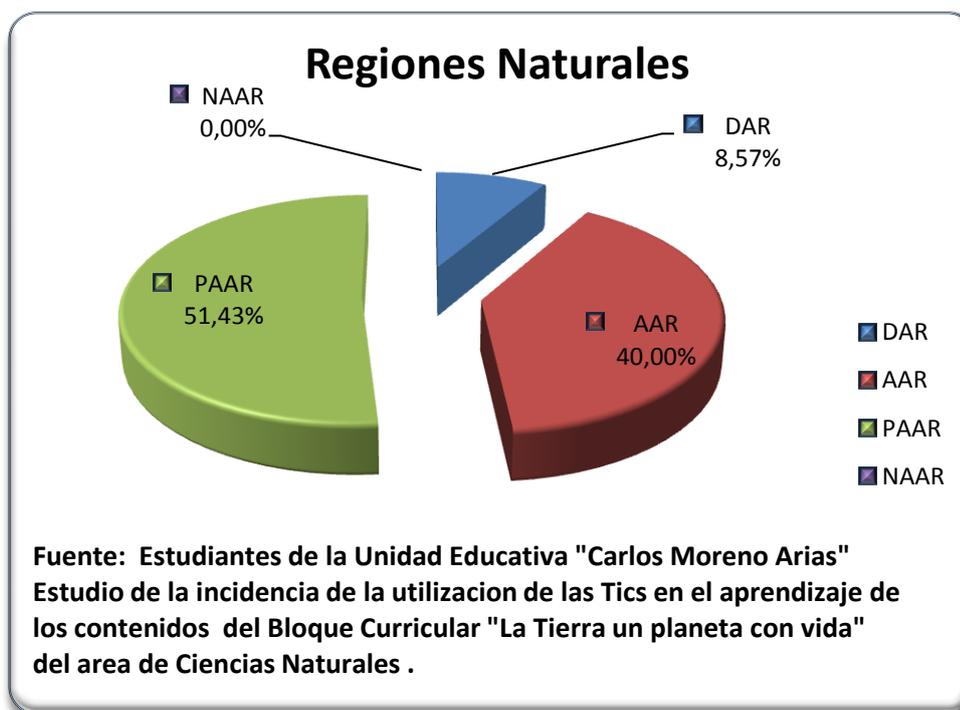
Cuadro 5. Regiones Naturales

Calificaciones	Frecuencia	%
DAR	3	8,57%
AAR	14	40,00%
PAAR	18	51,43%
NAAR	0	0,00%
Total	35	100,00%

Fuente: Test Pedagógico

Elaborado: Milton Muñoz

Gráfico 3. Regiones Naturales



Fuente: Test Pedagógico

Elaborado: Milton Muñoz

Análisis e interpretación: El resultado de la tercera pregunta es el 48,57% con un rendimiento escolar excelente y un 51,43% con deficiencias en el aprendizaje de dicha unidad llegando así a la perspectiva que la metodología de enseñanza tradicional es la que predomina y afecta a los estudiantes.

En base al resultado de la tercera pregunta se puede constatar; que se repiten los porcentajes de NAAR y PAAR en el aprovechamiento de los estudiantes.

4. ¿Características de la Biodiversidad?

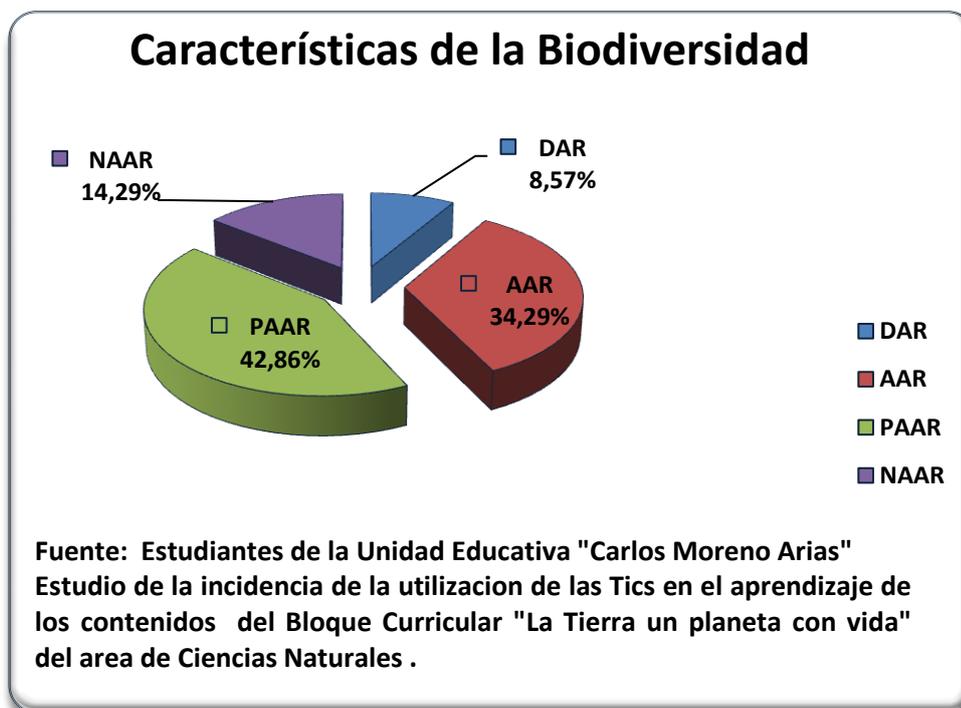
Cuadro 6. Características de las Biodiversidad

Calificaciones	Frecuencia	%
DAR	3	8,57%
AAR	12	34,29%
PAAR	15	42,86%
NAAR	5	14,29%
Total	35	100,00%

Fuente: Test Pedagógico

Elaborado: Milton Muñoz

Gráfico 4. Características de la Biodiversidad



Fuente: Test Pedagógico

Elaborado: Milton Muñoz

Análisis e interpretación: El resultado de la pregunta es el 42,86% con un rendimiento escolar excelente y un 57,14% con deficiencias en el aprendizaje de dicha unidad llegando así a la perspectiva que la metodología de enseñanza tradicional es la que predomina y afecta a los estudiantes.

En base al resultado de la pregunta se puede constatar; que se repiten los porcentajes de NAAR y PAAR en el aprovechamiento de los estudiantes.

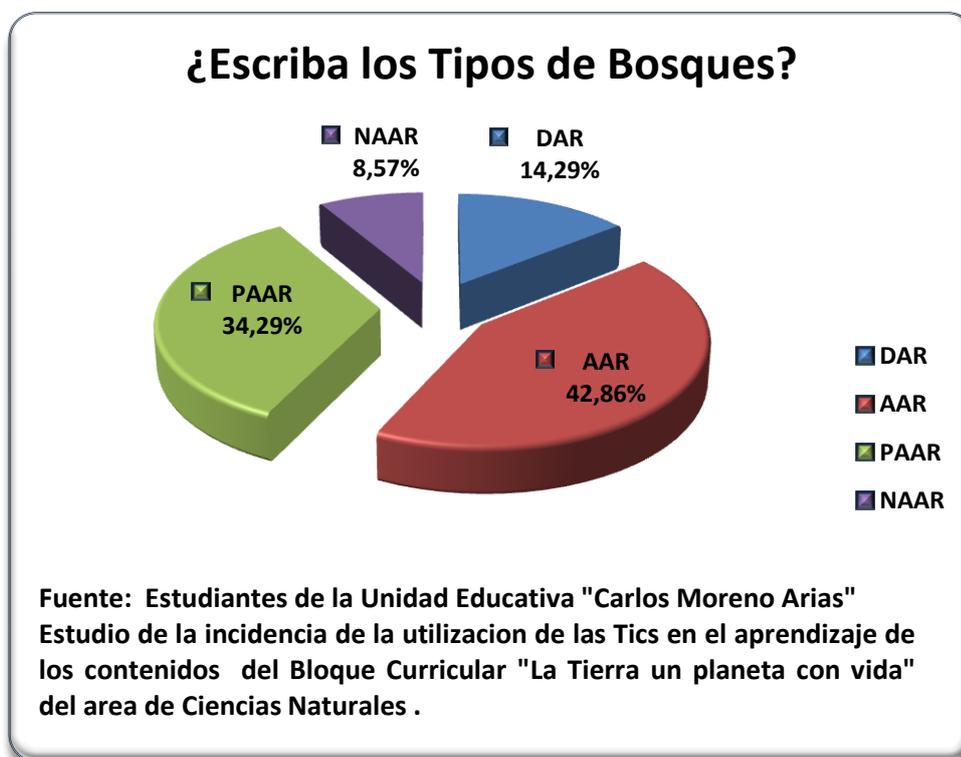
5. ¿Escriba los Tipos de Bosques?

Cuadro 7. Tipo de Bosques

Calificaciones	Frecuencia	%
DAR	5	14,29%
AAR	15	42,86%
PAAR	12	34,29%
NAAR	3	8,57%
Total	35	14,29%

Fuente: Test Pedagógico Elaborado: Milton Muñoz

Gráfico 5. Tipos de Bosques



Fuente: Test Pedagógico

Elaborado: Milton Muñoz

Análisis e interpretación: El resultado de la pregunta es el 42,86% con un rendimiento escolar deficiente y un 57,15% aprendizaje excelente en esta unidad se realizaron investigaciones a través de internet para conocer los tipos de Bosques. En base al resultado de la pregunta se puede constatar; que el uso de las innovaciones tecnológicas causan efectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

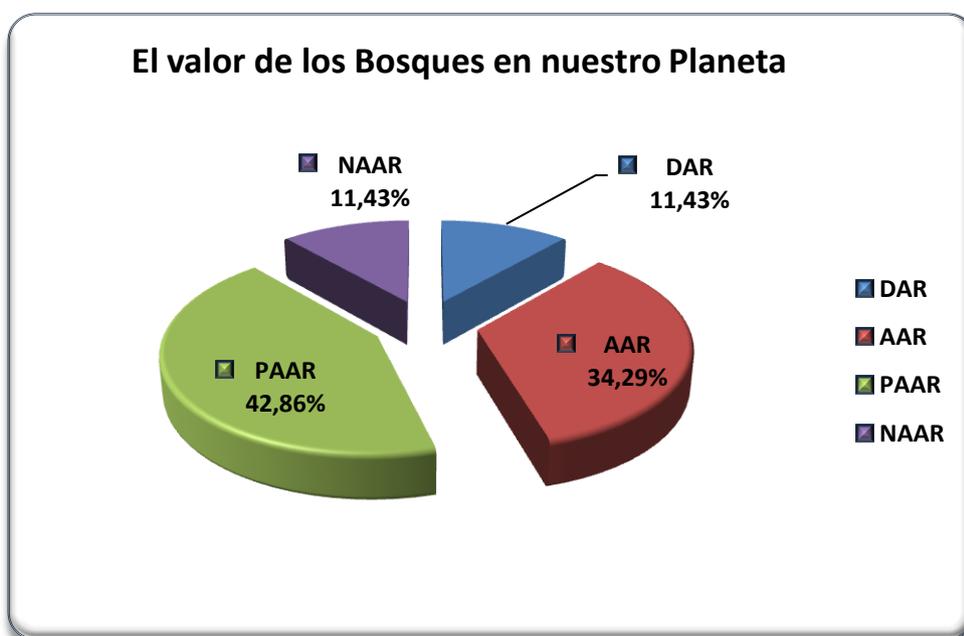
6. ¿Los Bosques son importantes para el Planeta Tierra?

Cuadro 8. El valor de los Bosques en nuestro Planeta

Calificaciones	Frecuencia	%
DAR	4	11,43%
AAR	12	34,29%
PAAR	15	42,86%
NAAR	4	11,43%
Total	35	100,00%

Fuente: Test Pedagógico Elaborado: Milton Muñoz

Gráfico 6. El valor de los Bosques en nuestro Planeta



Fuente: Test Pedagógico Elaborado: Milton Muñoz

Análisis e interpretación: De acuerdo al procesamiento de datos el 45,72% presenta un rendimiento escolar óptimo mientras tanto un 54,29% con deficiencias en el ámbito de aprendizaje del contenido estudiado concluyendo prospectivamente que la metodología de enseñanza tradicional es la que predomina y afecta a los estudiantes. En base al resultado de la pregunta se puede constatar; que se repiten los porcentajes de NAAR y PAAR en el aprovechamiento de los estudiantes.

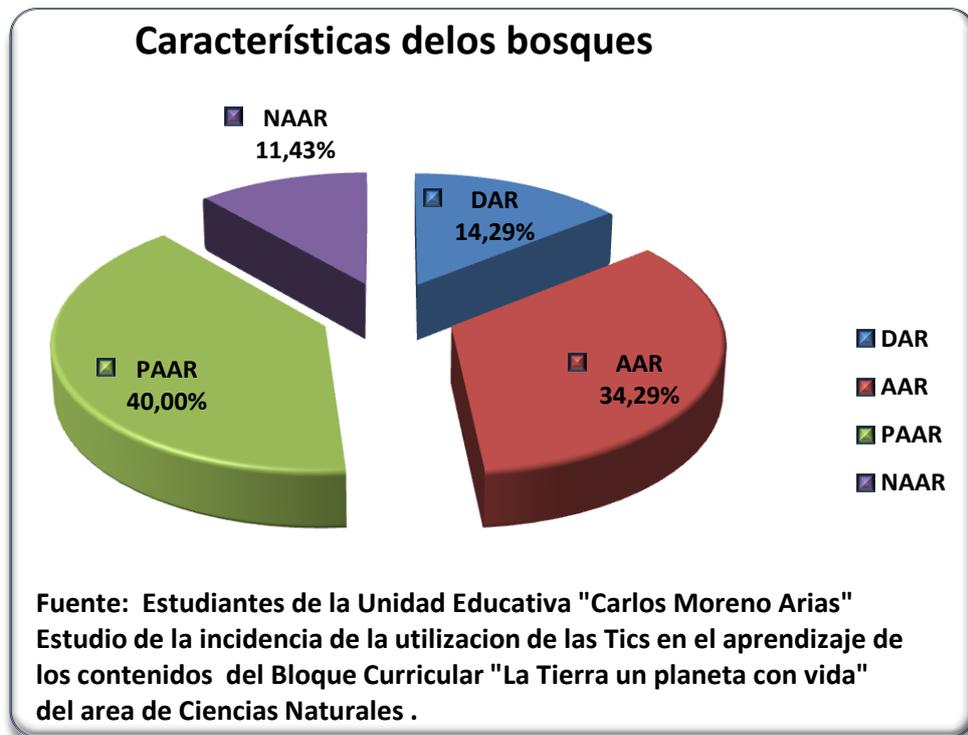
7. ¿Qué características tienen los bosques?

Cuadro 9. Características de los bosques

Calificaciones	Frecuencia	%
DAR	5	14,29%
AAR	12	34,29%
PAAR	14	40,00%
NAAR	4	11,43%
Total	35	100,00%

Fuente: Test Pedagógico Elaborado: Milton Muñoz

Gráfico 7: Características de los bosques



Fuente: Test Pedagógico

Elaborado: Milton Muñoz

Análisis e interpretación: El resultado de la pregunta es el 48,58% con un rendimiento escolar excelente y un 51,43% con deficiencias en el aprendizaje de dicha unidad llegando así a la perspectiva que la metodología de enseñanza tradicional es la que predomina y afecta a los estudiantes.

En base al resultado de la pregunta se puede constatar; que se repiten los porcentajes de NAAR y PAAR en el aprovechamiento de los estudiantes.

8. ¿Características de los Bosques del Litoral?

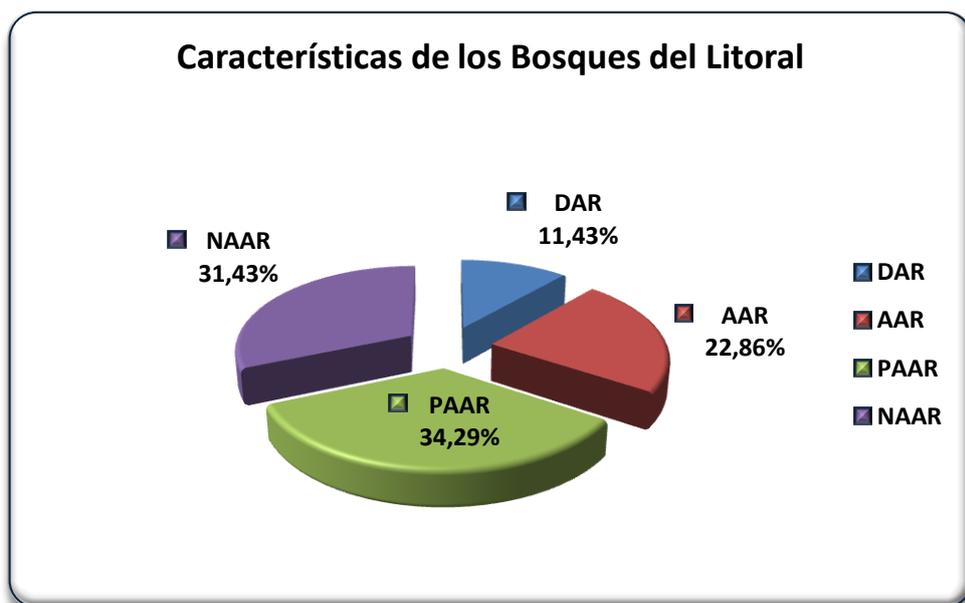
Cuadro 10. Características del Bosque del Litoral

Calificaciones	Frecuencia	%
DAR	4	11,43%
AAR	8	22,86%
PAAR	12	34,29%
NAAR	11	31,43%
Total	35	100,00%

Fuente: Test Pedagógico

Elaborado: Milton Muñoz

Gráfico 8. Características de los Bosques del Litoral



Fuente: Test Pedagógico

Elaborado: Milton Muñoz

Análisis e interpretación: El resultado de la pregunta es el 34,29% con un rendimiento escolar excelente y un 65,72% con deficiencias en el aprendizaje de dicha unidad llegando así a la perspectiva que la metodología de enseñanza tradicional es la que predomina y afecta a los estudiantes.

En base al resultado de la pregunta se puede constatar; que se repiten los porcentajes de NAAR y PAAR en el aprovechamiento de los estudiantes.

9. ¿Características de los Bosques de la Región Andina?

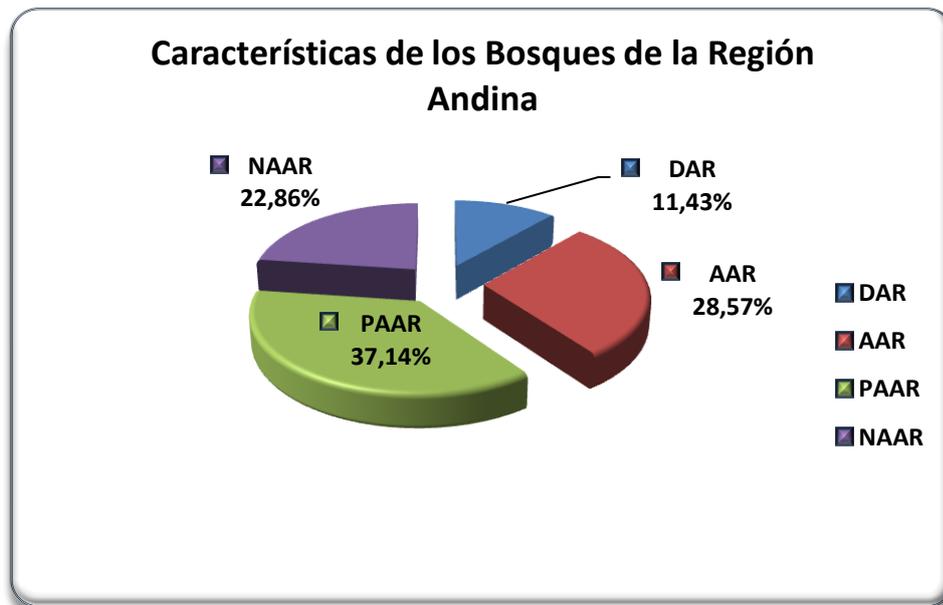
Cuadro 11. Características de los Bosques de la Región Andina

Calificaciones	Frecuencia	%
DAR	4	11,43%
AAR	10	28,57%
PAAR	13	37,14%
NAAR	8	22,86%
Total	35	100,00%

Fuente: Test Pedagógico

Elaborado: Milton Muñoz

Gráfico 9. Características de los Bosques de la Región Andina



Fuente: Test Pedagógico

Elaborado: Milton Muñoz

Análisis e interpretación: El resultado de la pregunta es el 40,00% con un rendimiento escolar excelente y un 60,00% con deficiencias en el aprendizaje de dicha unidad llegando así a la perspectiva que la metodología de enseñanza tradicional es la que predomina y afecta a los estudiantes.

En base al resultado de la pregunta se puede constatar; que se repiten los porcentajes de NAAR y PAAR en el aprovechamiento de los estudiantes.

10. ¿Características de los Bosques de la Región Amazónica?

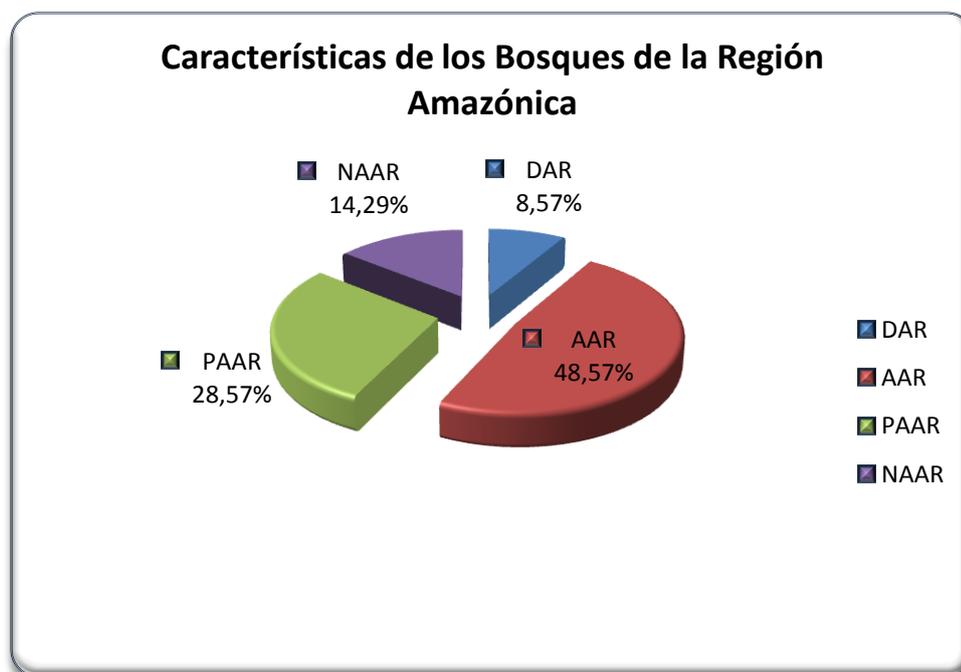
Cuadro 12. Características de los Bosques de la Región Amazónica

Calificaciones	Frecuencia	%
DAR	3	8,57%
AAR	17	48,57%
PAAR	10	28,57%
NAAR	5	14,29%
Total	35	100,00%

Fuente: Test Pedagógico

Elaborado: Milton Muñoz

Gráfico 10. Características de los Bosques de la Región Amazónica



Fuente: Test Pedagógico

Elaborado: Milton Muñoz

Análisis e interpretación: El resultado de la pregunta es el 42,86% con un rendimiento escolar deficiente y un 57,14% aprendizaje excelente en esta unidad se realizaron investigaciones a través de internet para conocer los tipos de Bosques. En base al resultado de la pregunta se puede constatar; que el uso de las innovaciones tecnológicas causan efectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN EFECTUADA AL EDUCADOR DE CIENCIAS NATURALES DE SÉPTIMO AÑO EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “CARLOS MORENO ARIAS”

El estudio se realizó en diez clases para reconocer los recursos didácticos utilizados por el educador asignado en el área de Ciencias Naturales.

1. Vinculación de las sapiencias de los estudiantes con los recursos didácticos.

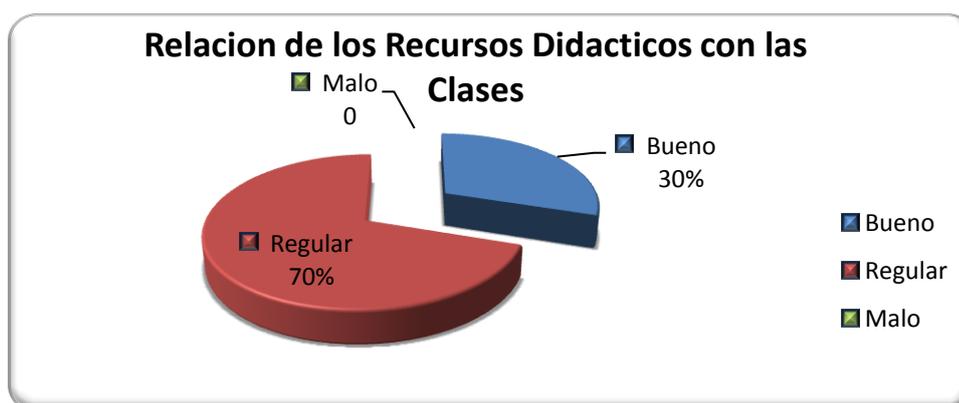
Cuadro 13. Vinculación de las sapiencias de los estudiantes con los recursos didácticos.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	3	30%
Regular	7	70%
Malo	0	0
Total	10	100%

Fuente: Guía de Observación

Elaborado: Milton Muñoz

Gráfico 11. Vinculación de las sapiencias de los estudiantes con los recursos didácticos.



Fuente: Guía de Observación

Elaborado: Milton Muñoz

Análisis e interpretación: La investigación nos proporciona que el 70% de las clases impartidas de acuerdo a los contenidos del Bloque Curricular N°. 1 “La Tierra un planeta con vida”; los recursos didácticos no reflejan vinculación con las instrucciones recibidas en clase, por lo que los mismos fueron explicados en pizarra, en contraparte el 30% utilizó laminas educativas acorde con el tema impartido.

2. Vinculación de los objetivos del Temario con los recursos didácticos.

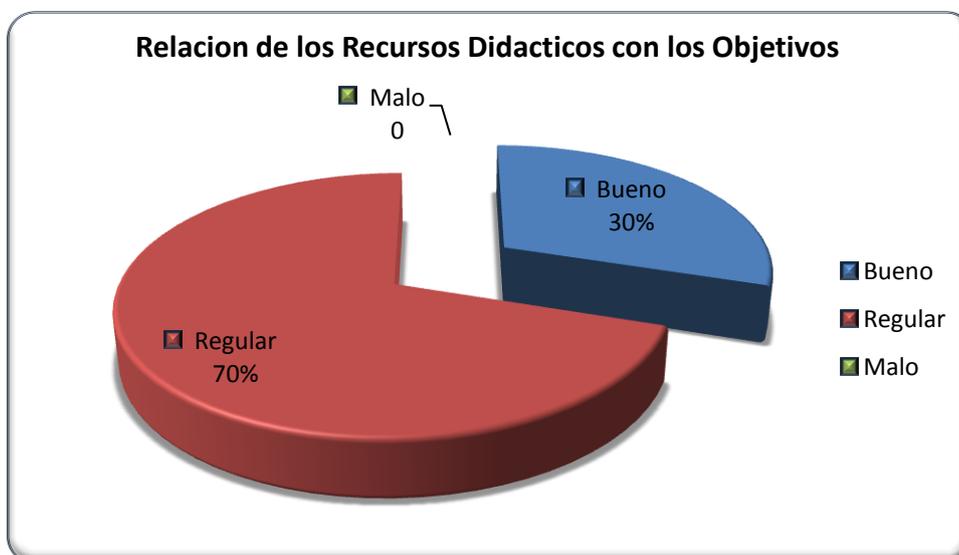
Cuadro 14. Vinculación de los objetivos del Temario con los recursos didácticos.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	3	30%
Regular	7	70%
Malo	0	0
Total	10	100%

Fuente: Guía de Observación

Elaborado: Milton Muñoz

Gráfico 12. Vinculación de los objetivos del Temario con los recursos didácticos.



Fuente: Guía de Observación

Elaborado: Milton Muñoz

Análisis e interpretación: La investigación nos proporciona que el 70% de las clases impartidas de acuerdo a los contenidos del Bloque Curricular N°. 1 “La Tierra un planeta con vida”; los recursos didácticos no reflejan vinculación con las instrucciones recibidas en clase, por lo que los mismos fueron explicados en pizarra presentando así un excesivo empleo del mismo, en contraparte el 30% utilizó laminas educativas acorde con el tema impartido lo cual causó interés en el estudiante.

3. Vinculación de la metodología participativa con los recursos didácticos

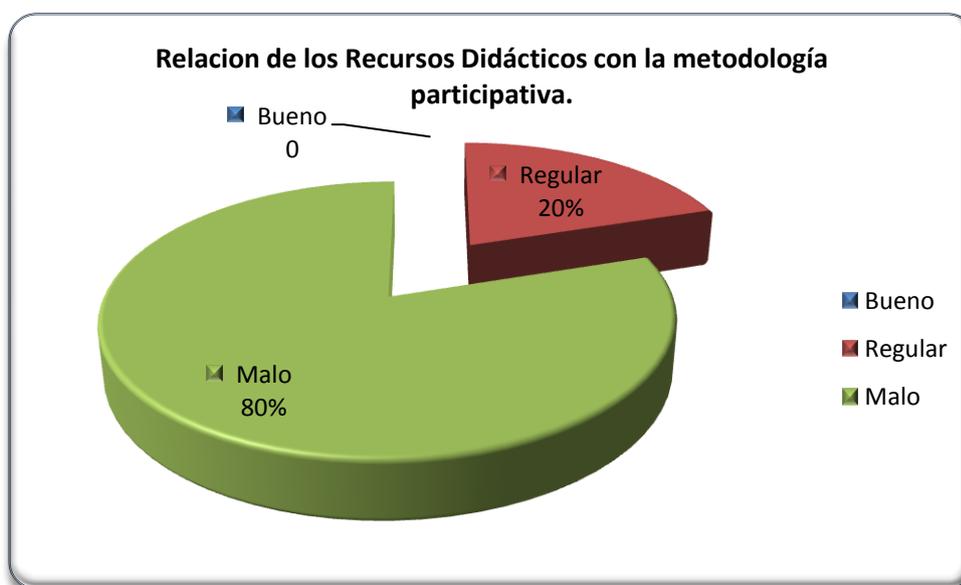
Cuadro 15. Vinculación de la metodología participativa con los recursos didácticos.

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	0	0
Regular	2	20%
Malo	8	80%
Total	10	100%

Fuente: Guía de Observación

Elaborado: Milton Muñoz

Gráfico 13. Vinculación de la metodología participativa con los recursos didácticos.



Fuente: Guía de Observación

Elaborado: Milton Muñoz

Análisis e interpretación: El análisis de investigación nos muestra que el 80% de la asignatura impartida no presta atención con la metodología participativa, sino mas bien con la metodología tradicional, llegando a la conclusión que predomina el memorismo de conceptos; pero el 20% emplea de forma regular dicha metodología participativa causando que los educandos desarrollen, evalúen y generen manifestaciones de lo aprendido mediante trabajo en grupo.

4. Vinculación de los recursos didácticos con la participación

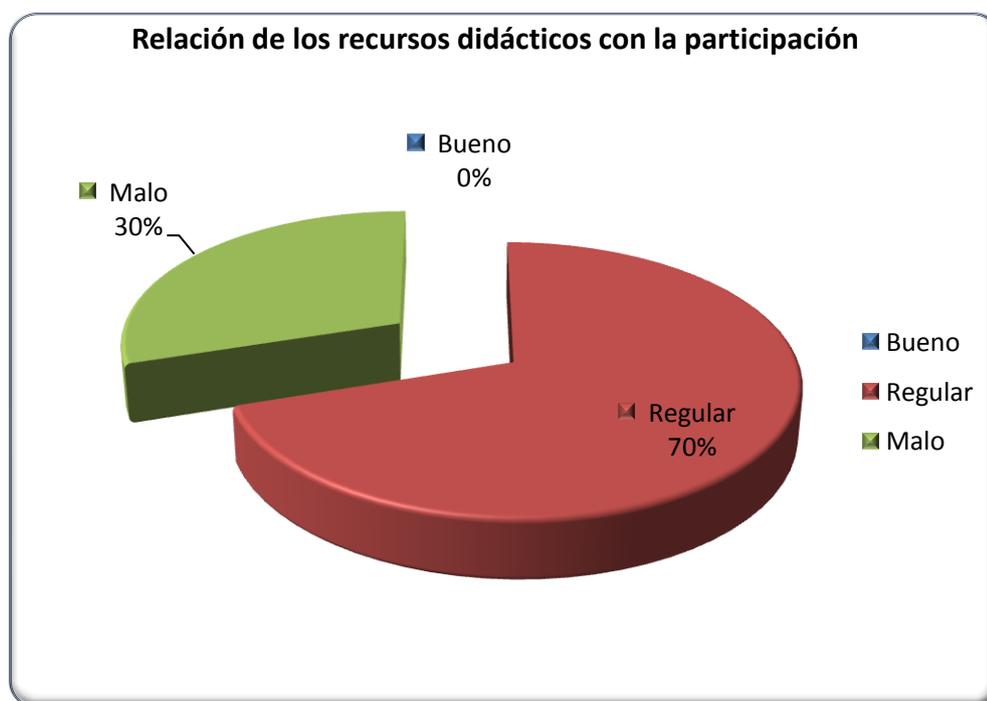
Cuadro 16. Vinculación de los recursos didácticos con la participación

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	0	0%
Regular	7	70%
Malo	3	30%
Total	10	100%

Fuente: Guía de Observación

Elaborado: Milton Muñoz

Gráfico 14. Vinculación de los recursos didácticos con la participación



Fuente: Guía de Observación

Elaborado: Milton Muñoz

Análisis e interpretación: La investigación refleja un 70% de clases impartida con recursos didácticos reflejaban vinculación con la evaluación, llegando así a obtener un 30% que demostraba vinculación con la evaluación, la metodología utilizada fue exámenes escritos con preguntas abiertas que presentaban relación con lo expuesto en el pizarrón, en la actualidad se emplea evaluaciones estructuradas que dirigen a que el estudiante analice y reflexione dichas preguntas.

5. En el Temario del Bloque Curricular “La tierra un Planeta con Vida” se utilizaron videos explicativos.

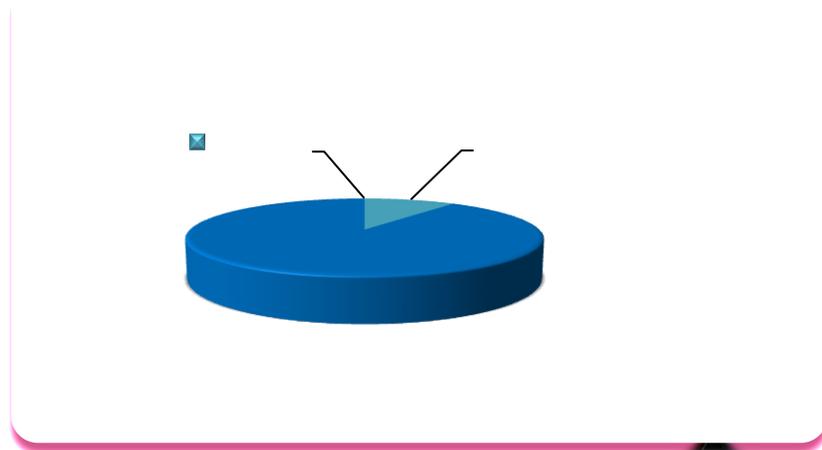
Cuadro 17. Recursos didácticos tecnológicos

Utiliza Videos Educativos	Frecuencia	%
Siempre	0	0,00%
A veces	1	10,00%
Nunca	9	90,00%
Total	10	100,00%

Fuente: Guía de Observación

Elaborado: Milton Muñoz

Gráfico 15. Recursos didácticos tecnológicos



Fuente: Guía de Observación

Elaborado: Milton Muñoz

Análisis e interpretación: El resultado de la pregunta es el 90,00% no utiliza videos educativos y un 10,00% transmite videos educativos para mejorar el aprendizaje y mantener la atención de los estudiantes en el tema impartido.

6. Utilización de Papel Periódico y Marcadores como explicativo.

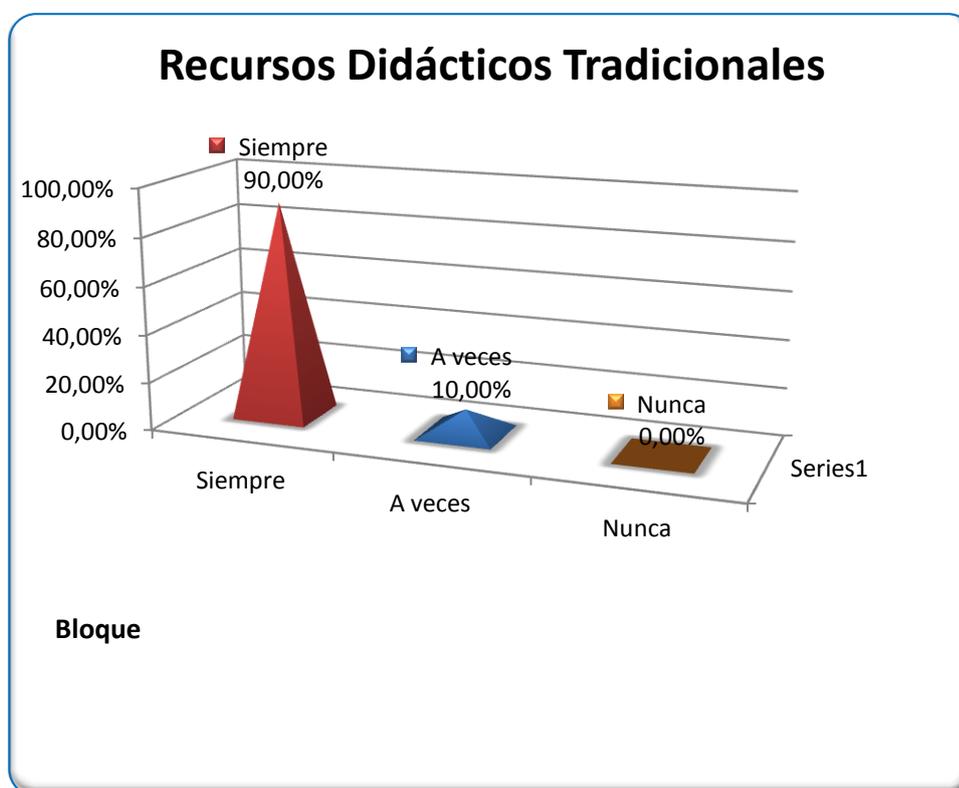
Cuadro 18. Recursos Tradicionales

Recursos Didácticos Tradicionales	Frecuencia	%
Siempre	9	90,00%
A veces	1	10,00%
Nunca	0	0,00%
Total	10	100,00%

Fuente: Guía de Observación

Elaborado: Milton Muñoz

Gráfico 16. Recursos Didácticos Tradicionales



Fuente: Guía de Observación

Elaborado: Milton Muñoz

Análisis e interpretación: El resultado de la pregunta es el 90,00% utiliza recursos didácticos tradicionales para ilustrar los temas de cada unidad a tratar y un 10,00% prefiere impartir sus clases de manera más didáctica-tecnológica.

7. Utiliza las Técnicas Metodológicas de acuerdo a la Nueva Reforma Curricular 2010 donde motiva al uso de las Tics.

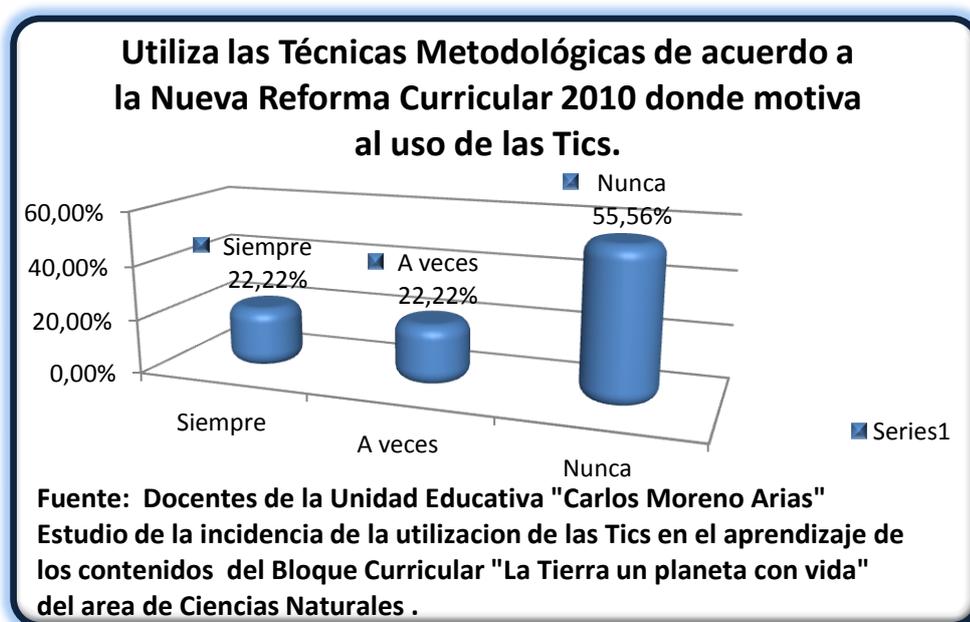
Cuadro 19. Metodologías de acuerdo a la nueva reforma Curricular

Reforma Curricular 2010	Frecuencia	%
Siempre	2	22,22%
A veces	2	22,22%
Nunca	5	55,56%
Total	9	100,00%

Fuente: Guía de Observación

Elaborado: Milton Muñoz

Gráfico 17. Metodologías de acuerdo a la nueva reforma Curricular



Fuente: Guía de Observación

Elaborado: Milton Muñoz

Análisis e interpretación: El resultado de la pregunta es el 75,00% mantiene su resistencia a la innovación tecnología manteniéndose así en una metodología tradicional a pesar de la nueva reforma Curricular 2010 que estandariza su uso, pero el 25,00% hace uso de las TICs.

4.2 ANÁLISIS COMPARATIVO, EVALUACIÓN, TENDENCIAS Y PERSPECTIVAS

1. Los recursos didácticos utilizados por el docente de Ciencias Naturales según la guía de observación son tradicionales debido a que desconocen la utilización de las TICs en el ámbito educativo, por lo cual reconocen que deben capacitarse para cumplir con el perfil de formación profesional . Según (Galeas Marin) ***“Algunas aplicaciones informáticas ofrecen gran variedad de posibilidades para ser utilizadas en la labor docente como recursos didácticos. Además del uso de diversos software, ordenadores, etc.”***¹⁷
2. Se detectó bajo rendimiento escolar debido a que predomina el memorismo y el escaso manejo de tecnologías en las aulas de clases. ***“El libro de texto tradicional debe agregar en lo posible todos los adelantos técnicos que facilitan las TICs para modernizarse a sí mismo”***¹⁸
3. Existen factores que impiden la vinculación de la teoría con la práctica a través de la utilización de las TICs. (Santizo Rincón) ***“El uso de las TICs fundamenta el estilo de aprendizaje de los docentes y los alumnos”***¹⁹

4.3 RESULTADOS

- ✓ Los docentes de la Unidad Educativa “Carlos Moreno Arias” de la asignatura Ciencias Naturales emplean la metodología tradicional.
- ✓ Los docentes a pesar de no conocer como vincular las TICs con la asignatura que imparten han podido informarse que las TICs están siendo usadas en otras instituciones cerca del área.
- ✓ Los estudiantes saben operar las TICs con desenlaces distintos a la educación.
- ✓ La institución no está fundamentando políticas de utilización de las TICs en Ciencias Naturales.
- ✓ Se pudo corroborar que en varios ítems dentro de la investigación que el uso de las TICs predomina positivamente en el aprendizaje de los estudiantes.

¹⁷ GALEAS MARIN, ANA LORENA: *“Recursos Didácticos: Libro Escolar y Tic”*, p. 5

¹⁸ Ídem, p. 5

¹⁹ SANTIZO RINCON, JOSE ANTONIO: *“Uso de las TIC de acuerdo a los estilos de aprendizaje de docentes y discentes”*, *Revista Iberoamericana de Educación*.

4.4 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Cuadro 20. Verificación de Hipótesis

HIPÓTESIS	VERIFICACIÓN
<p>El aprovechamiento de la Tecnología de Información y la Comunicación beneficiará los contenidos del Bloque Curricular N°. 1 “La Tierra un Planeta con vida” gestionando un aprendizaje de la calidad en los estudiantes de Séptimo Año Educación Básica General de la asignatura de Ciencias Naturales.</p>	<p>Mediante los resultados del test pedagógico y la guía de observación al docente, la desactualización Curricular del docente respecto a la utilización de las TICs ha incidido en el aprendizaje del Bloque Curricular N°. 1 “<i>La Tierra un planeta con vida</i>”, de los estudiantes del Séptimo Año Educación Básica General de la Unidad Educativa Carlos Moreno Arias.</p>
<p>La desactualización docente respecto a la utilización de herramientas tecnológicas didácticas afecta en el proceso educativo de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica General.</p>	<p>Los resultados adquiridos con la aplicación de la guía de observación confirman el desconocimiento de la utilización de las TICs y esto ha afectado en la enseñanza del docente al tratar los conocimientos articulados en el primer Bloque Curricular <i>La Tierra un planeta con vida</i>.</p>
<p>El escaso nivel de aprendizaje que presentan los estudiantes de Séptimo Año Educación Básica General sobre los contenidos del Bloque Curricular “La Tierra un planeta con Vida” demuestran que existen problemas en cuanto a la aplicación de los métodos de enseñanza-aprendizaje por parte de los docentes del área de Ciencias Naturales.</p>	<p>Los resultados visualizados en el test pedagógico de los estudiantes, permite comprobar que la metodología de enseñanza empleada por la docente son desactualizados, causando así deficiencias en el rendimiento académico de los estudiantes del Séptimo Año Educación Básica General.</p>
<p>El insuficiente uso de las herramientas tecnológicas como recurso didáctico en el aula de clases interviene en la desmotivación de parte de los estudiantes de Educación Básica.</p>	<p>En el desarrollo de la investigación, está asegurado que se demanda la capacitación a los docentes sobre la utilización de las Tics para que haya un progreso interactivo de las clases de Ciencias Naturales y los estudiantes logren un aprendizaje significativo.</p>

CAPITULO V

PROPUESTA

5.1 TEMA

Propuesta de un manual de capacitación docente para el correcto empleo de las TICs y manejo de entornos virtuales en el proceso educativo en la Escuela Educativa Carlos Moreno Arias.

5.2 FUNDAMENTACION

La propuesta se fundamenta en que la Escuela Educativa Carlos Moreno Arias de la ciudad de Milagro requiere un fortalecimiento en el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso académico para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Esto permitirá un acercamiento entre docentes y estudiantes.

Por eso, el Gobierno Nacional del Ecuador también se encuentra involucrado en este proceso ya que ellos han tomado en cuenta la necesidad de incluirlas en la educación con el Plan Nacional de Conectividad Escolar que dice “Ante la necesidad inaplazable que todos los estudiantes de las escuelas públicas de educación básica y media en el Ecuador tengan acceso a una educación de calidad, el Gobierno ejecuta el Plan Nacional de Conectividad Escolar, cuyo objetivo es asegurar que todas las escuelas públicas cuenten con tecnología para mejorar el aprendizaje de sus estudiantes”. A través del Plan Nacional de Conectividad Escolar se propone proveer de aulas informáticas con acceso a Internet al 100% de los establecimientos educativos urbanos y rurales fiscales (educación básica y media), para que así

puedan utilizar herramientas modernas que posibiliten alcanzar mejores niveles de desempeño académico y mayores niveles de competitividad.

Dentro de las herramientas tecnológicas que se utilizan para mejorar la calidad del proceso de Enseñanza – Aprendizaje, están; computadores, impresoras, pizarras interactivas digitales, proyectores, sistemas de audio y por su puesto la conectividad a Internet. Es indispensable la capacitación de los docentes y maestros para aprovechar al máximo la tecnología; pues se debe acortar la brecha digital desde las aulas de clase.

Al parecer las tecnologías de la comunicación se están adecuando en las instituciones para mejorar la enseñanza en los estudiantes, para de esta manera concientizar un proceso de competitividad estudiantil y lograr un progreso académico. Esto producirá entusiasmo y entretenimiento en el aprendizaje de parte del estudiante. Por lo cual es imprescindible una capacitación al docente para alcanzar los objetivos planteados.

La UNESCO nos dice que la “Incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs)” al trabajo constituye hoy un imperativo. Varios estudios muestran su uso, que no se reduce a la adquisición de equipos, puede contribuir significativamente a mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes y a optimizar los procesos de gestión de las escuelas”. La implementación de recursos tecnológicos optimiza la enseñanza en la metodología del docente. El principal problema se plantea en como generar la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación por parte del docente.

Es primordial generar la actualización de conocimiento en el docente, para que luego pueda aplicarlos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las competencias básicas según los estándares en TICs de la UNESCO se formulan en torno a tres enfoques. Uno fundamental se centra en las nociones básicas que deben adquirir los docentes para incrementar la comprensión tecnológica de los estudiantes. Se apuesta por la integración de las competencias en TICs en los planes de estudio y currículos formativos. Los dos enfoques adicionales (profundización y generación de conocimientos) pretenden un aumento de las

capacidades de los estudiantes y ciudadanos para aplicar los conocimientos adquiridos o generar nuevas habilidades.

Estas tres guías se entrecruzan con los seis componentes principales del sistema educativo: política, currículo, pedagogía, Tic, organización y administración y desarrollo profesional del profesor. El resultado son una serie de competencias docentes:

- Los docentes al realizar seminarios de capacitación estarán en facultad de aplicar las Tecnologías de la Información y Comunicación.
- Adquirir conocimientos básicos de hardware y software, aplicaciones de productividad y gestión, navegación por Internet, al menos un programa de comunicación y uno de presentaciones multimedia. Una vez superada la etapa de conocimientos básicos, es conveniente que se familiaricen con aplicaciones y herramientas específicas y que sepan utilizarlas con flexibilidad en las diferentes situaciones que se den en el aula.
- Utilizar las TICs durante las actividades que se realizan con el conjunto de la clase, en pequeños grupos o de manera individual, y han de garantizar el acceso equitativo a éstas.
- Lo primordial es que el docente pueda cambiar su metodología de enseñanza tradicional y así lograr en el estudiante una manera diferente de adquirir conocimientos.
- Para aplicar y desarrollar estos objetivos en los docentes. Es factible realizar un seminario de diferentes temáticas a seguir, donde se podrá enseñar el manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el salón de clases. Los estudiantes van a adquirir la enseñanza desde otra perspectiva de metodología.

5.3 JUSTIFICACION

En la actualidad incluir la Tecnología en la educación es importante ya que necesita cambios necesarios en la calidad de enseñanza. El estudiante en la actualidad se encuentra en un nivel competitivo debido a los avances de la tecnología. Pero para lograr ese objetivo, el docente debe tener amplios conocimientos, sobre la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aula de clases.

Los docentes de aquella institución continúan trabajando con metodología tradicional, esto se evidenció al realizarse una guía de observación, se pudo constatar como imparten sus clases, como desarrollan los contenidos con criterios de desempeño del Bloque Curricular N°.1 “La Tierra un planeta con vida”.

De esta manera se notó, que los estudiantes son los más afectados en el proceso de aprendizaje, afectando su rendimiento académico.

Los docentes a pesar de no conocer como vincular las TICs con la asignatura que imparten han podido informarse que las TICs están siendo usadas en otras instituciones.

En vista a esta problemática se propone un plan de capacitación de diferentes módulos, en el cual se va a enseñar al docente de cómo implementar las TICs en su asignatura de estudio, aprovechando las herramientas tecnológicas, para de esa manera poder desarrollar los contenidos del Bloque Curricular.

Podrá tener conocimientos básicos de hardware y software, aplicaciones de productividad y gestión, navegación por Internet, al menos un programa de comunicación y uno de presentaciones multimedia. Una vez superada la etapa de conocimientos básicos, es conveniente que se familiaricen con aplicaciones y herramientas específicas y que sepan utilizarlas con flexibilidad en las diferentes situaciones que se den en el aula.

Ante todo lo expuesto, el docente recibirá un seminario, donde se hablará de diferentes temáticas, referente a las herramientas tecnológicas que puede hacer uso en el aula de clases, esto a su vez ayudará al estudiante a comprender mejor los contenidos curriculares de la asignatura de Ciencias Naturales. Las Instituciones educativas deben hacer un esfuerzo mancomunado en dar seminarios a los docentes sobre nuevas estrategias de enseñanza.

5.4 OBJETIVOS

5.4.1 Objetivo General de la Propuesta

Capacitar al docente de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa “Carlos Moreno Arias” en el correcto uso personal y profesional de las TICs y entornos virtuales las

cuales mejoraran proceso de enseñanza – aprendizaje produciendo una educación de calidad.

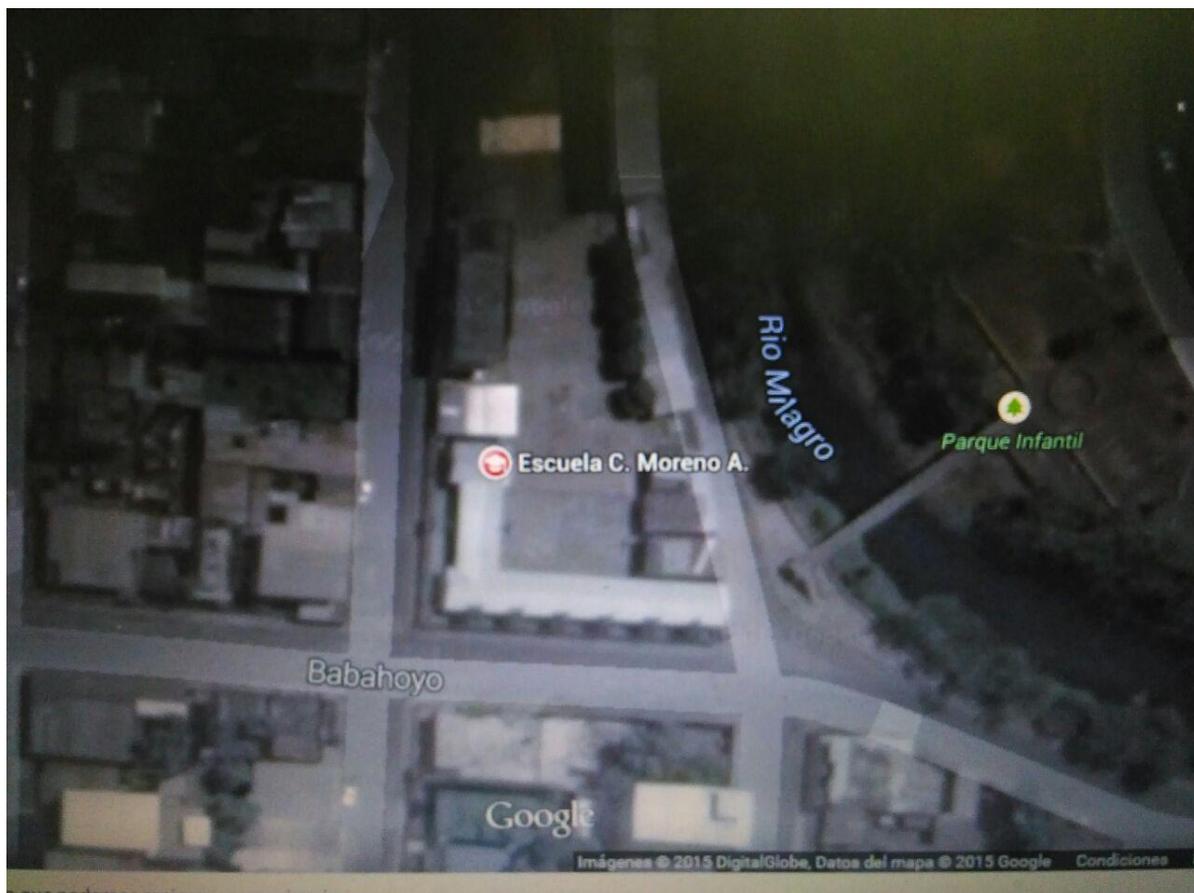
5.4.2 Objetivos Específicos de la propuesta

- Analizar el proceso educativo para que el docente conozca la importancia de la utilización de la Tecnología de la Información y Comunicación en el mismo.
- Desarrollar capacitaciones para los docentes sobre la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación.
- Proporcionar a las docentes herramientas que faciliten la búsqueda e investigación de información y recursos que contribuyan al conocimiento de sus áreas básicas de desempeño o articularla con otras áreas Curriculares.
- Mejorar la preparación y calidad de los docentes en todas las áreas académicas mediante la implementación en pedagogía educativa actualizada.
- Integrar las TICs en el aula fortaleciendo en el estudiante las destrezas y habilidades para desarrollar un modelo educativo innovador y eficiente.

5.5 UBICACIÓN

El campo de aplicación del plan de capacitación se limita a los docentes del Unidad Educativa “Carlos Moreno Arias” de la ciudad de Milagro que busca potencializar y complementar el proceso de enseñanza – aprendizaje y mejorar el rendimiento académico.

Figura 1. Ubicación Satelital de la Unidad “Carlos Moreno Arias”.



5.6 FACTIBILIDAD

La factibilidad en el desarrollo de la presente propuesta se define en términos de la disponibilidad de recursos humanos, esto es el compromiso de participación de los docentes y autoridades de la institución, los recursos económicos, infraestructura, materiales, equipos y otros necesarios para su funcionamiento, lo cual lo hacer totalmente factible la implementación en el corto plazo.

5.7 DESCRIPCION DE LA PROPUESTA

Planteamos la necesidad de impartir capacitaciones mediante módulos a los educadores de la Unidad Educativa “Carlos Moreno Arias”, sobre la utilización de Tecnología de la Información y la Comunicación para desarrollar un proceso de aprendizaje de calidad lo cual incidirá de manera positiva en el rendimiento académico de los estudiantes y estará basada en los indicadores y estándares planteados por la UNESCO.

Para la elaboración de este plan de capacitación se lo realizara utilizando la herramienta Moodle ya que es un software que no necesita comprar licencia para su uso ya que es gratuito.

Con los módulos de capacitación el docente podrá desempeñar destrezas sobre la utilización de las TICs, las mismas que llevará a cabo en sus clases gestionando progreso en el estándar académico profesional de la Unidad; implementando proyectos pedagógicos en el salón de clase.

La Innovación tecnológica del docente potenciará la autonomía profesional del mismo, con la utilización de recursos didácticos tecnológicos.

5.7.1 Actividades

La capacitación de los docentes de la Unidad se dará en talleres previamente planificados, los mismos se realizarán en la sala de computo de la institución, en ellos participarán todos los docentes del área de Ciencias Naturales, pudiendo adherirse docentes de otras áreas, para lo cual se cuenta con el apoyo de los directivos, a continuación se detalla cada taller a realizarse:

OBJETIVO	MODULO	CONTENIDO	TECNICA	RECURSOS	TIEMPO
Manejar funciones básicas del computador personal y su sistema operativo.	Módulo 1: “Alfabetización digital” o Aprendizaje del uso del computador y sus periféricos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Escritura digital ➤ Comunicación Multimedia ➤ Calculo Digital ➤ Internet y sus servicios básicos: Navegadores, Motores de búsqueda, correo electrónico y mensajería instantánea ➤ Aula virtual: Manejo básico desde la plataforma Moodle. 	Practica en el computador con la guía del instructor	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Laboratorio de computación ➤ Software Ubuntu ➤ Material de lectura ➤ Taller practico 	1 semana

<p>Manejar conceptos y utilizar herramientas propias, internet, web y recursos de comunicación sincrónica y asincrónica con el fin de acceder, difundir y establecer comunicaciones remotas.</p>	<p>Módulo 2: Internet y su uso en el contexto educativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Portales educativos o comunidades virtuales ➤ Foros virtuales o Webquest ➤ Chat y Videoconferencia 	<p>Práctica en el computador con la guía del instructor</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Laboratorio de 1 semana computación ➤ Software Ubuntu ➤ Material de lectura ➤ Taller practico
<p>Utilizar las Tics en la preparación del material didáctico para apoyar las prácticas pedagógicas.</p>	<p>Módulo 3: “Usos Pedagógicos de las Tics”</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El conectivismo: Una teoría de aprendizaje ➤ Que son las Tics? O Utilización didáctica de las Tics ➤ Los dispositivos digitales como ➤ Recursos de aula Apropriación personal de las Tics y su uso. 	<p>Practica en el computador con la guía del instructor</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Laboratorio de 1 semana computación ➤ Software Ubuntu ➤ Material de lectura ➤ Taller practico

<p>Desarrolla habilidades para incorporar reflexivamente las Tic en su práctica docente.</p>	<p>Módulo 4: Herramientas Web 2.0</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Motores de búsqueda ➤ Correo electrónico ➤ Chat ➤ Descargas de texto ➤ Edición y creación de video e imágenes ➤ Foros ➤ Blogs ➤ Herramienta colaborativa Wikis ➤ Herramienta para Podcasting ➤ Redes sociales ➤ Sistema de gestión de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Laboratorio de 2 semanas computación ➤ Software Ubuntu ➤ Material de lectura ➤ Taller practico
--	--	---	---

<p>Planear y diseñar ambientes de aprendizaje con Tics para el desarrollo Curricular</p>	<p>Módulo 5: Conociendo la Plataforma de MOODLE.</p>	<p>Añadir contenido al curso. la de</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Etiquetas ➤ Editor de textos ➤ Página Web ➤ Banco de Archivos ➤ Mostrar un directorio ➤ Incrustar un video desde las Web <p>Herramientas de comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Foros ➤ Chat ➤ Teleconferencias ➤ Mensajes <p>Configuración del curso.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Organizar el contenido ➤ Establecer la sesión Actual ➤ Ocultar/Mostar Recursos ➤ Ocultar/Mostrar 	<p>Práctica en el 2 semanas computador con la guía del instructor sobre la plataforma virtual.</p>
--	--	--	--

Subir archivos

- Texto en línea
- Actividad “off line”
- Editar una fecha de entrega
- Calificar una tarea
- Libro de calificación
- Crear y editar un examen en línea
- Banco de preguntas

Reportes

- Informe General del curso
- Informe de un Estudiante
- Descargar el Reporte en Formato Excel

Metodología

Para implementar el uso de las herramientas tecnológicas para fortalecer el proceso académico en la Unidad Educativa Carlos Moreno Arias se ejecutaran los siguientes parámetros:

- Realizar cursos de capacitación a los docentes para el manejo efectivo de las herramientas tecnológicas.
- Monitorear el uso de las herramientas tecnológicas por parte de los docentes.
- Realizar evaluación central que involucre el uso de las TICs por parte de los docentes.
- Generar informes estadísticos sobre el uso de las herramientas tecnológicas por parte de los docentes en las clases impartidas.

5.7.2 Recursos, Análisis Financiero

Recursos Materiales

- Laboratorios con acceso a Internet.
- Proyector-Enfocus.
- Material de Capacitación.

Recursos Humanos

Para la ejecución de la propuesta se necesitara de los siguientes recursos humanos.

- Docente del Área de Ciencias Naturales
- Docente encargado del Laboratorio de Computación.
- Capacitador, Lic. Informático de la Unidad Educativa.

Recursos Financieros

Numero	Descripción	Costo	Total
4	Material Didáctico Modulo 1	1.00	4.00
4	Material Didáctico Modulo 2	1.00	4.00
4	Material Didáctico Modulo 3	1.25	5.00
4	Material Didáctico Modulo 4	2.00	8.00
4	Material Didáctico Modulo 5	2.00	8.00
1	Impresión de Tesis	25.00	25.00
2	Fotocopias	5	10.00
1	Internet CNT consultas	20.00	20.00
	Total		74.00

5.7.3 Impacto

Capacitar a los docentes de la Unidad Educativa “Carlos Moreno Arias” de la ciudad de Milagro en el uso y aplicación de las herramientas tecnológicas proporcionará progreso en el nivel educativo, llegando así a la actualización docente implementando recursos tecnológicos en el aprendizaje, mejorando el nivel competitivo de la Escuela Educativa, y gestionando un aprendizaje entretenido y divertido en los estudiantes ya que captaremos su atención.

Dicha propuesta mejora el nivel académico debido a que dicha capacitación será a los docentes siendo ellos las principales personas encargadas del proceso enseñanza – aprendizaje.

5.7.4 Cronograma

		Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predi
1		 Planificación de la Capacitación	44 días?	lun 20/04/15	jue 18/06/15	
2		Presentación del plan de capacitación	1 día?	lun 20/04/15	lun 20/04/15	
3		Inscripción de capacitación	2 días	mar 21/04/15	mié 22/04/15	2
4		Seleccionar a los docentes	1 día? 	vie 24/04/15	vie 24/04/15	
5		Desarrollar plan de capacitación	5 días	lun 27/04/15	vie 01/05/15	4
6		Elaborar horarios y asignar docentes	2 días	lun 04/05/15	mar 05/05/15	5
7		Reproducir los materiales para capacitación	3 días 	mar 28/04/15	jue 30/04/15	
8		Modulo 0: "Alfabetización Digital"	5 días	vie 01/05/15	jue 07/05/15	7
9		Modulo 1: Internet y sus usos en el cont	5 días	vie 08/05/15	jue 14/05/15	8
10		Modulo 2: Usos pedagógicos de las TICs	5 días	vie 15/05/15	jue 21/05/15	9
11		Modulo 3: Herramientas 2.0	10 días	vie 22/05/15	jue 04/06/15	10
12		Conociendo plataforma Moodle	10 días	vie 05/06/15	jue 18/06/15	11

5.7.5 Lineamientos para evaluar la propuesta

Para evaluar la propuesta, se considerará los siguientes indicadores:

- Número de docentes inscritos y que asistan a la capacitación
- Número de docentes o asignaturas que utilizan las herramientas tecnológicas
- Evaluaciones a los docentes sobre el uso de las TICs.
- Revisión de los leccionarios mensuales de los docentes
- Cantidad de actividades gestionadas por los docentes en la plataforma
- Número de visitas por usuario realizados a la plataforma
- Número de docentes que generan y mantienen su curso en línea.
- Número de estudiantes que mejoraron su rendimiento académico
- Encuesta a los estudiantes anualmente sobre que docentes imparten sus clases utilizando las herramientas tecnológicas.

Por lo tanto, por medio de estos indicadores se realizará un seguimiento continuo sobre la incorporación de las TICs en el proceso educativo para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes por parte de los docentes.

CONCLUSIONES

Entre las conclusiones sobre la investigación tenemos las siguientes:

1. Los docentes reconocen que la utilización de las TICs es primordial en el desempeño del educador, pero se visualiza un escaso empleo de las mismas, la innovación causará un impacto positivo mejorando el rendimiento académico de sus estudiantes. Ellos debe comprometerse a utilizar nuevas estrategias metodológicas (TICs) para que el estudiante desarrolle habilidades y destrezas.
2. Las estrategias metodológicas tradicionales que utiliza el docente al impartir los contenidos del Bloque Curricular N. 1 “La Tierra un planeta con vida” de la asignatura de Ciencias Naturales, afecta la calidad de aprendizaje en el estudiante y ocasiona dificultad al momento de explicar los contenidos curriculares, por la deficiente capacitación que han tenido los docentes en modelos de aprendizaje y conocimientos de software utilitario.
3. La implementación de las herramientas tecnológicas como recurso didáctico impulsará un desarrollo fantástico en el proceso de enseñanza – aprendizaje, para esto fundamentaremos nuestra capacitación tecnológica a los docentes de la Unidad Educativa Carlos Moreno Arias. Debido a que los estudiantes conocen la utilización de dichos recursos tecnológicos pero en relación a redes sociales y entretenimiento.

RECOMENDACIONES

1. Efectuar seminarios de metodología de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a los Magistrados de la Unidad para mejorar el proceso educativo teniendo en cuenta que la Educación debe tener un fortalecimiento con respecto a las TICs, proponer políticas claras en el reglamento interno de la escuela que fomente la utilización de las herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje.
2. Capacitar a todos los docentes de la institución de todas las áreas, ya que este problema se da en todos los años de estudio, a su vez los docentes al ser capacitados podrán mejorar la enseñanza de los contenidos del Bloque Curricular de las diferentes asignaturas de estudio.
3. Efectuar un control de ejecución de tareas en su capacitación técnica para que esto les permita elevar el prestigio de la institución fomentando el uso de la comunicación tecnológica entre docente-estudiante, optimizando los recursos didácticos tecnológicos para mejorar el proceso de aprendizaje para así contribuir al progreso educativo.

BIBLIOGRAFÍA

Asamblea Nacional, A. N. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi, Manabi, Ecuador.

Battro, A. a. (2014). *La Educación Digital*. Obtenido de <http://www.scribd.com/doc/28707617/Battro-Antonio-Denham-Percival-La-Educación-Digital>

Cabrera, P., & Carriel, J. (Julio de 2011). *Repositorio Unemi*. Obtenido de <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/146>

Ecuador, A. N. (2012). *Constitución de la República*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2015, de <http://www.asambleanacionaldelecuador.gov.ec>

Eduteka. (s.f.). *Eduteka - Fundación Gabriel Piedrahita Uribe*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2015, de Las TICs en la Educación: <http://www.eduteka.org>

Entorno virtual de Enseñanza y Aprendizaje. (s.f.). Recuperado el 20 de 04 de 2014, de www.scielo.cl

FACTORES QUE INCIDEN EN LA COMPETENCIA DOCENTE UNIVERSITARIA. (s.f.). Recuperado el 10 de 04 de 2014, de <http://biblioteca.ucm.es/tesis/edu/ucm-t26870.pdf>

Galeas Marín, A. Recursos Didácticos. En *Libro Escolar y Tic* (pág. 5).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación. (2008). Fundación Santillana.

Las TICs en la Educación Obligatoria: de la teoría a la Política y la Práctica . (2010). *Revista Educación N°*. 352 .

Los desafíos de las TICs para el cambio educativo. (2008). España: Fundación Santillana.

María, R. (Abril de 2010). *FLACSO ANDES*. Obtenido de FLACSO ANDES: <http://hdl.handle.net/10469/2434>

MINEDUC. (2010). Actualización y Fortalecimiento de la Educación General Básica 2010. Área de Ciencias Naturales. Quito.

OrgRelacionesComDocente.pdf. (s.f.). Recuperado el 08 de 04 de 2014, de <http://ylang-ylang.uninorte.edu.co:8080/drupal/files/OrgRelacionesComDocente.pdf>

Psicología Educativa. Una perspectiva de Intervención e Investigación. (s.f.). Recuperado el 22 de 04 de 2014, de www.academia.edu

Recursos Tecnológicos. (15 de 04 de 2014). Recuperado el 15 de 04 de 2014, de www.mitecnológico.com/main/recursostecnológicos

Santizo Rincón, J. A. (s.f.). Uso de las TIC de acuerdo a los estilos de aprendizaje de docentes y discentes. *Revista Iberoamericana de Educación* .

SENPLADES, Ecuador. (2013). Obtenido de <http://www.buenvivir.gob.ec/>

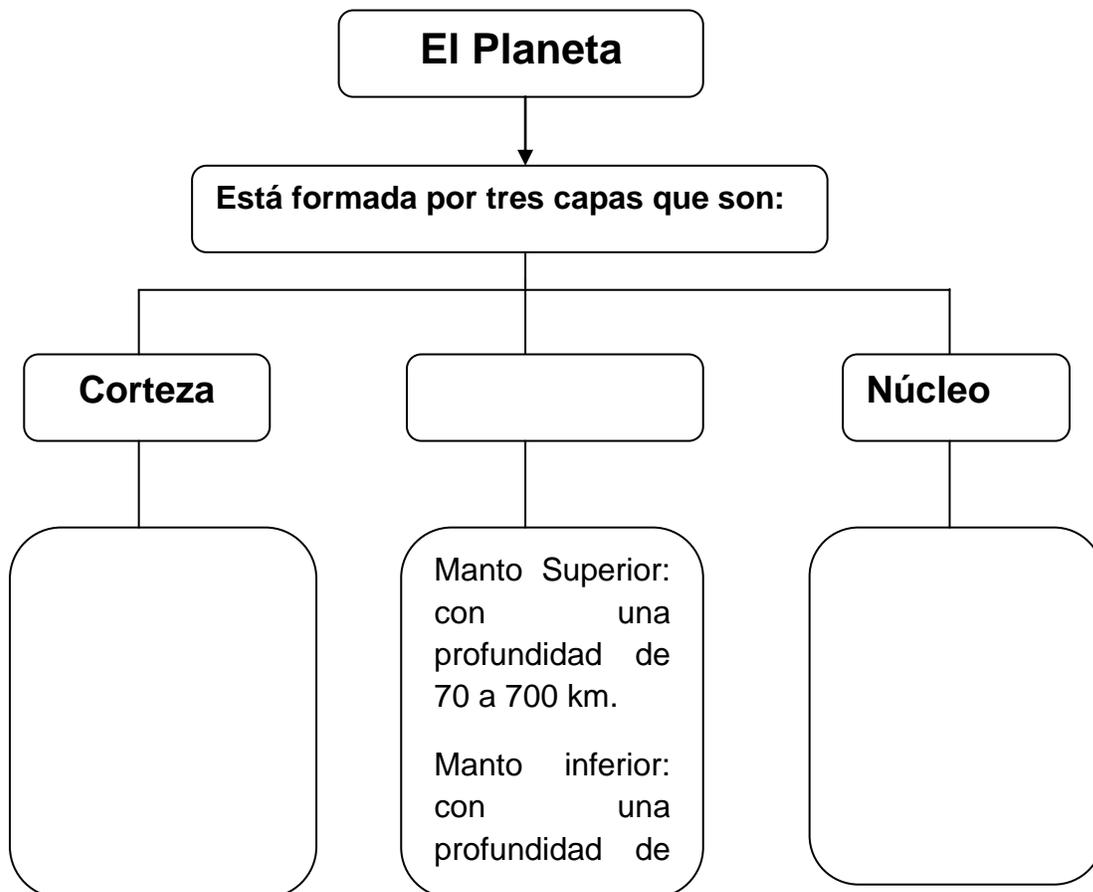
ANEXOS

ANEXO 1: Técnicas y Métodos de Investigación

Test Pedagógico

Estructura interna de la Tierra

1. En el siguiente organizador cognitivo. Complete la Estructura interna de la Tierra.



MODULO I



ALFABETIZACION DIGITAL



MODULO I

Alfabetización Digital

Conceptualización.-

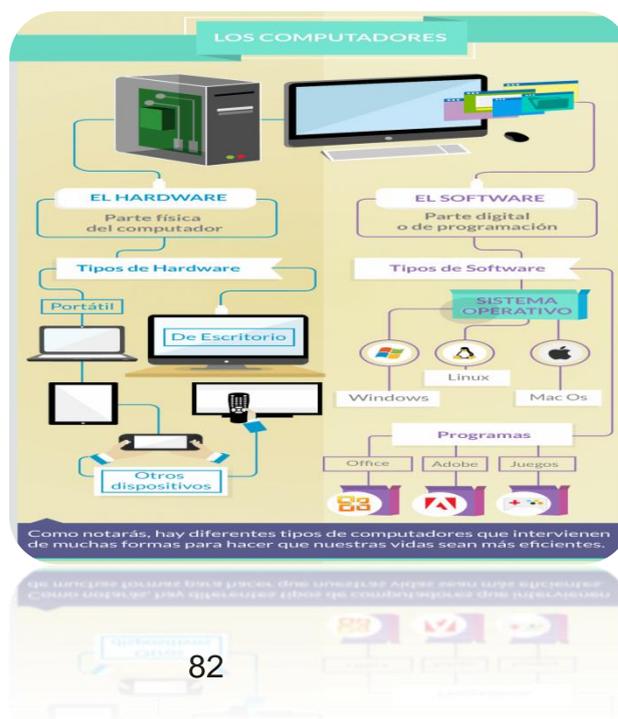
El alfabetismo digital incluye el conocimiento del hardware de las computadoras, del software (particularmente aquellos que más frecuentemente se utilizan en la educación) de Internet, de los teléfonos celulares, de los PDA y de otros dispositivos digitales. Una persona que utiliza estas habilidades para interactuar con la sociedad puede ser llamada ciudadano digital.

Uso del Computador

¿Qué es un computador?

Un computador es una máquina que está diseñada para facilitarnos la vida. En muchos países se le conoce como computadora u ordenador, pero todas estas palabras se refieren a lo mismo.

Esta máquina electrónica nos permite desarrollar fácilmente múltiples tareas que ahora hacen parte de nuestra vida cotidiana, como elaborar cartas o una hoja de vida, hablar con personas de otros países, hacer presupuestos, jugar y hasta navegar en internet. Nuestro computador hace esto procesando datos para convertirlos en información útil para nosotros.



Memoria primaria

La memoria principal (MP), conocida como memoria de acceso aleatorio (RAM, por sus siglas del inglés: Random-Access Memory), es una secuencia de celdas de almacenamiento numeradas, donde cada una es un bit o unidad de información. La instrucción es la información necesaria para realizar lo que se desea con el computador. Las «celdas» contienen datos que se necesitan para llevar a cabo las instrucciones, con el computador. El número de celdas varían mucho de computador a computador, y las tecnologías empleadas para la memoria han cambiado bastante; van desde los relés electromecánicos, tubos llenos de mercurio en los que se formaban los pulsos acústicos, matrices de imanes permanentes, transistores individuales a circuitos integrados con millones de celdas en un solo chip se subdividen en memoria estática (SRAM) con seis transistores por bit y la mucho más utilizada memoria dinámica (DRAM) un transistor y un condensador por bit. En general, la memoria puede ser reescrita varios millones de veces (memoria RAM); se parece más a una pizarra que a una lápida (memoria ROM) que sólo puede ser escrita una vez.

Buses

Las tres unidades básicas en una computadora: la CPU, la MP y el subsistema de E/S, están comunicadas entre sí por buses o canales de comunicación:

- Bus de direcciones, para seleccionar la dirección del dato o del periférico al que se quiere acceder,
- Bus de control, básicamente para seleccionar la operación a realizar sobre el dato (principalmente lectura, escritura o modificación) y
- Bus de datos, por donde circulan los datos.

Periféricos de la Computadora

En informática, el término periférico se aplica a cualquier equipamiento o accesorio que está conectado a la CPU (unidad central de procesamiento). Por ejemplo: las impresoras, el escáner, lectores y/o grabadoras de CD y DVD, lectores de tarjetas de memoria, mouse, teclado, webcams, son ejemplos de periféricos.

Desde que por primera vez se escuchó hablar de calculadoras hasta la actualidad de nuestras supercomputadoras, el desarrollo y el perfeccionamiento de los accesorios evoluciona cada vez más.



Cada periférico tiene su función definida y ejecuta o envía tareas a la computadora de acuerdo a la función para la que fue diseñado. Entre los periféricos existentes podemos citar el teclado (envía a la computadora la información tecleada por el operador), el mouse (permite el envío de información por medio del movimiento o el accionamiento de botones) la impresora (recibe información de la computadora e imprime esa información en papel), placa de Sonido (recibe información eléctrica provenientes del procesador y la envía a los parlante), sistemas sensibles al tacto, calor, luz, módem, controladores de juegos (joystick), parlantes, etc.



Existen tres tipos de periféricos: los periféricos de entrada (envían información a la computadora (teclado, mouse, micrófono); los periféricos de salida (transmiten información desde la computadora hacia el usuario (monitor, impresora, parlantes, auriculares); y los periféricos mixtos (envían y reciben información para y desde la computadora (escáner, lectoras y grabadoras de cd y dvd, teléfonos VOIP)).



Los principales **periféricos de entrada** de información son: teclado, mouse, unidad lectora de CD y DVD, escáner, micrófono, joystick, pantalla sensible al tacto y lápiz óptico.

Los principales **periféricos de salida** de información son: monitor de vídeo, unidad grabadora de CD y DVD, parlantes, impresora, sensores de movimiento, temperatura etc., y gafas (para realidad virtual).

Los principales **periféricos de entrada y salida** de información son: módem, lectora y grabadora de CD y DVD y disco rígido

MODULO II



INTERNET Y SU USO CON EL CONTEXTO EDUCATIVO



¿Qué es Internet?



Podemos definir a Internet como una "red de redes", es decir, una red que no sólo interconecta computadoras, sino que interconecta redes de computadoras entre sí.

Una red de computadoras es un conjunto de máquinas que se comunican a través de algún medio (cable coaxial, fibra óptica, radiofrecuencia, líneas telefónicas, etc.) con el objeto de compartir recursos.

De esta manera, Internet sirve de enlace entre redes más pequeñas y permite ampliar su cobertura al hacerlas parte de una "red global". Esta red global tiene la característica de que utiliza un lenguaje común que garantiza la intercomunicación de los diferentes participantes; este lenguaje común o protocolo (un protocolo es el lenguaje que utilizan las computadoras al compartir recursos) se conoce como TCP/IP.

Así pues, Internet es la "red de redes" que utiliza TCP/IP como su protocolo de comunicación.

Internet es un acrónimo de INTERconected NETworks (Redes interconectadas).

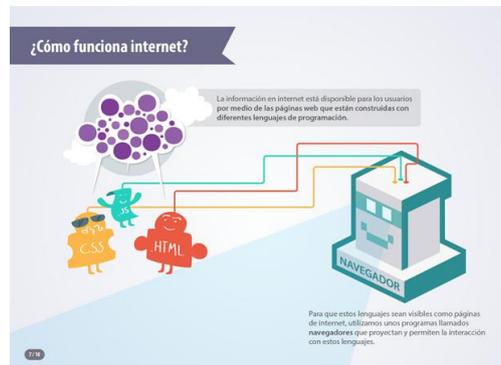
Para otros, Internet es un acrónimo del inglés INTERnational NET, que traducido al español sería Red Mundial.

¿Cómo funciona internet?

Hoy en día usamos internet para todo, hasta para hacer transferencias bancarias. Es casi imposible estar un día completo sin conectarse a esta gran Red, y menos si se tiene a la mano un dispositivo móvil inteligente. Pero alguna vez te has preguntado ¿qué pasa más allá de abrir el navegador, buscar un sitio web y presionar la tecla Enter?

Aunque no lo creas, cuando presionas la tecla Enter para buscar un sitio Web o algún tipo de información que

necesites, más allá de tu pantalla, tu computador realiza todo un proceso para mostrarte aquello que estás solicitando.



El navegador...

Como la información que se encuentra en la red está diseñada para que pueda ser procesada más fácil por una máquina que por una persona. Por lo general, los sitios web están compuestos por diferentes lenguajes como lo son el HTML que contiene toda la estructura de la página o el CSS que es el que se encarga de la apariencia de la página, entonces lo que hace el navegador es interpretar toda esa información y mostrártela de forma que tu la puedas entender.

En resumen, el proceso funciona de una forma muy similar a cuando haces el pedido de un producto en otro país y este tiene que viajar miles de kilómetros para llegar a ti. Lo mismo sucede con la navegación en internet: tu computador hace una petición, cuando aparece la información que estás buscando, esta viaja por la red hasta llegar a tu dispositivo. Pero a diferencia del envío de paquetes, este proceso solo demora unos segundos.

¿Para qué puedes usar internet?

Al ser internet una red mundial, puedes acceder a ella desde cualquier parte y utilizarla para comunicarte, trabajar, estudiar, informarte, jugar, entretenerte, y un sin fin de cosas más.

Acceder a cualquier tipo de información

Puedes obtener todo tipo de información y utilizarla en tus investigaciones, trabajos u oficios. Es como una gran biblioteca con contenidos variados y constantemente actualizados. Puedes encontrar desde tips de belleza hasta información especializada como investigaciones científicas.

Puedes comunicarte:

Servicios de llamadas gratuitas

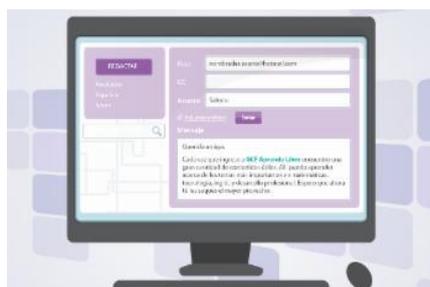


Además ser una gran biblioteca, también tienes la posibilidad de utilizar servicios, que usan la red, para que puedas realizar llamadas o video conferencias gratuitas con personas de cualquier lugar del mundo. Un ejemplo de ello es Skype. Aprende como puedes comunicarte de forma fácil y rápida con esta herramienta siguiendo nuestro curso: ¿Cómo usar Skype?

Hay otros proveedores de servicio con los que puedes comunicarte de la misma forma como lo son los Hangouts de Google, Facebook Messenger. Si tienes dispositivos móviles, puedes usar aplicaciones como WhatsApp, Line, Viber o la versión móvil de Skype, estás usan la red de tu plan de datos o la red Wi-Fi a la que esté conectada tu celular o tablet.

Correo electrónico

Otra forma de comunicación que puedes usar es el correo electrónico, ya que puedes enviar y recibir mensajes en cualquier momento, y con la posibilidad de adjuntar diferentes tipos de documentos. Si quieres aprender a usar y crear una cuenta de correo electrónico en Gmail, Outlook (Hotmail) o Yahoo!, te invitamos a visitar nuestro curso: Crear una cuenta de correo electrónico.



MODULO III



USOS PEDAGOGICOS DE LAS TICS



USO PEDAGOGICO DE LAS TICS

PROPÓSITOS

1. El Estado debe garantizar el pleno cumplimiento del derecho a la educación en condiciones de equidad para toda la población y la permanencia en el sistema educativo desde la educación inicial hasta su articulación con la educación superior.
2. La educación en su función social, reconoce a los estudiantes como seres humanos y sujetos activos de derechos y atiende a las particularidades de los contextos local, regional, nacional e internacional, debe contribuir a la transformación de la realidad social, política y económica del país, al logro de la paz, a la superación de la pobreza y la exclusión, a la reconstrucción del tejido social y al fomento de los valores democráticos, y a la formación de ciudadanos libres, solidarios y autónomos.
3. Fortalecer la educación pública en todos sus niveles, como tema prioritario en las agendas nacionales y territoriales, en los planes de desarrollo e inversión de las entidades municipales, departamentales y nacionales, para asegurar a todos, condiciones de disponibilidad, acceso, permanencia y calidad en términos de igualdad, equidad e inclusión.
4. El Estado colombiano, a través de políticas públicas sostenidas, garantizará la asignación, inversión y gestión de los recursos adecuados, suficientes y progresivos para la educación, y fortalecerá la descentralización, la autonomía de las regiones y la gestión educativa con criterios de eficacia, eficiencia, transparencia, calidad y bien común.
5. La educación como política de Estado debe materializarse en políticas, planes, programas, proyectos y acciones que promuevan la cultura, la investigación, la innovación, el conocimiento, la ciencia, la tecnología y la técnica, que contribuyan al desarrollo humano integral, sostenible y sustentable, a través de la ampliación de las oportunidades de progreso de los individuos, las comunidades, las regiones y la nación.
6. Impulsar la actualización curricular, la articulación de los niveles escolares y las funciones básicas de la educación, así como la investigación, las innovaciones

y el establecimiento de contenidos, prácticas y evaluaciones que propicien el aprendizaje y la construcción social del conocimiento.

7. El sistema educativo colombiano debe tener su fundamento en la pedagogía, y estar basado en el respeto y en el reconocimiento social de la acción de los maestros, como sujetos esenciales del proceso educativo de calidad. El Estado garantizará a los maestros condiciones de vida dignas para su desarrollo profesional, personal y ético.
8. En el marco de la Constitución Política de Colombia, y de las normas reglamentarias especiales que regulan la educación para la diversidad étnica y cultural, se debe construir, en concertación con las diferentes etnias, un sistema de educación propio que integre distintos modelos, que responda a sus concepciones y particularidades, y que se articule a un propósito común de nación.
9. El sistema educativo debe diseñar propuestas pedagógicas, y crear condiciones materiales, psicosociales y de seguridad, que respondan a las necesidades educativas de todas las comunidades víctimas del conflicto armado.
10. El sistema educativo debe garantizar a niñas, niños, jóvenes y adultos, el respeto a la diversidad de su etnia, género, opción sexual, discapacidad, excepcionalidad, edad, credo, desplazamiento, reclusión, reinserción o desvinculación social y generar condiciones de atención especial a las poblaciones que lo requieran.
11. La educación debe ser objeto de una política de Estado, expresada en una ley estatutaria [1] concertada con la sociedad, para fortalecer su carácter público, gratuito, incluyente y de calidad.

MACRO OBJETIVOS

1. **Dotación e infraestructura**
Dotar y mantener en todas las instituciones y centros educativos una infraestructura tecnológica informática y de conectividad, con criterios de calidad y equidad, para apoyar procesos pedagógicos y de gestión [2].
2. **Evaluación y estándares de calidad**
Revisar, reevaluar y articular el sistema de evaluación y de promoción para todos los niveles del sistema

educativo colombiano de tal manera que sean coherentes con los estándares de calidad nacionales e internacionales.

3. **Fortalecimiento de los procesos lectores y escritores**

Garantizar el acceso, la construcción y el ejercicio de la cultura escrita como condición para el desarrollo humano, la participación social y ciudadana y el manejo de los elementos tecnológicos que ofrece el entorno.

4. **Fortalecimiento de procesos pedagógicos a través de las TIC**

Fortalecer procesos pedagógicos que reconozcan la transversalidad curricular del uso de las TIC, apoyándose en la investigación pedagógica [3].

5. **Innovación pedagógica e interacción de los actores educativos**

Construir e implementar modelos educativos y pedagógicos innovadores que garanticen la interacción de los actores educativos, haciendo énfasis en la formación del estudiante, ciudadano del siglo XXI, comprendiendo sus características, necesidades y diversidad cultural.

6. **Fortalecimiento de los proyectos educativos y mecanismos de seguimiento**

Renovar continuamente y hacer seguimiento a los proyectos educativos institucionales y municipales, para mejorar los currículos con criterios de calidad, equidad, innovación y pertinencia; propiciando el uso de las TIC.

7. **Formación inicial y permanente de docentes en el uso de las TIC**

Transformar la formación inicial y permanente de docentes y directivos para que centren su labor de enseñanza en el estudiante como sujeto activo, la investigación educativa y el uso apropiado de las TIC.

MODULO IV



HERRAMIENTAS

WEB

2.0



Herramientas Web 2.0

Hay nuevas herramientas web 2.0 que aparece todos los días. Aunque algunas de estas herramientas no estaban destinados originalmente para su uso en el aula, pueden ser herramientas de aprendizaje extremadamente efectivo para la tecnología de hoy en día los estudiantes y sus profesores orientada emprendedora.

Muchos de estos maestros son la búsqueda de los últimos productos y tecnologías para ayudar a encontrar maneras más fáciles y eficaces para crear productivo de aprendizaje en sus estudiantes.

Más y más profesores están utilizando los blogs, podcasts y wikis, como otro enfoque de la enseñanza.

Interactividad

Utilice estas herramientas para la participación activa de los estudiantes en el aula.

Internet

Internet, conocida como la red e redes, es una red mundial de ordenadores conectado entre sí mediante un conjunto de protocolos, que permite a los usuarios compartir información entre ellos.

A continuación presentamos un minitutorial, que se ha elaborado en el marco del Convenio "Internet en el Aula" firmado entre Red.es, el Ministerio de Educación y las CC.AA. del Estado, en el que se reflexiona un poco sobre Internet:



Weblog: Blogger, Wordpress

Un weblog, blog o bitácora es una página web con apuntes fechados en orden cronológico inverso, de tal forma que la

anotación más reciente es la que primero aparece. En el mundo educativo se suelen llamar edublogs. Blogger es la opción de Google para que dispongas de tu blog gratuito en tan sólo tres sencillos pasos.



Wordpress,

Además de ser un fantástico software de creación de blogs, es un servicio de creación de blogs gratuitos en Internet.



A continuación mostramos un minitutorial que ha sido elaborado en el marco del Convenio "Internet en el Aula" firmado entre Red.es, el Ministerio de Educación y las CC.AA. del Estado, sobre lo sencillo que resulta crear un blog utilizando blogger. Si pulsas sobre la imagen podrás acceder al mismo:



Wikispaces



Los wikis son una fantástica herramienta para el trabajo en equipo on-line. Permiten la edición compartida de documentos simples o complejos en Internet. Wikispaces nos ofrece la posibilidad de usar wikis de manera gratuita en la web.

A continuación mostramos un minitutorial que ha sido elaborado en el marco del Convenio "Internet en el Aula" firmado entre Red.es, el Ministerio de Educación y las CC.AA. del Estado, sobre lo que es y como hacer una wiki. Si pulsas sobre la imagen podrás acceder al mismo:



Issuu para la creación de un e-book



Es una atractiva herramienta que nos permite compartir documentos en pdf y presentarlos de manera muy atractiva en forma de libro o cuento. A continuación mostramos un ejemplo de cuento elaborado con un procesador de texto y guardado en formato pdf para luego subirlo a ISSUU y obtener el siguiente resultado:

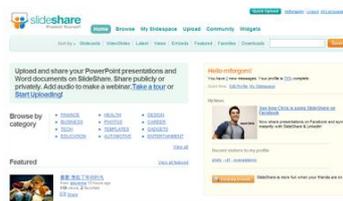
Open publication - Free publishing - More lectura

A continuación mostramos un minitutorial que ha sido elaborado en

el marco del Convenio "Internet en el Aula" firmado entre Red.es, el Ministerio de Educación y las CC.AA. del Estado, sobre lo qué es y como hacer e-book empleando Issuu. Si pulsas sobre la imagen podrás acceder al mismo:



Slideshare



Utilidades gráficas. Son herramientas muy útiles, pues nos facilitan el compartir los documentos en nuestra wiki o en nuestro blog. Podemos subir un archivo en cualquier formato a un servidor y nos devuelve un código que podemos embeber en nuestra página para que se visualice perfectamente desde nuestro blog o wiki.

Slideshare nos permite compartir tus presentaciones con el resto del mundo, admitiéndose presentaciones en formato PowerPoint o OpenOffice. Las convierte a Flash antes de publicarlas y nos ofrece un código que permite embeberlas en nuestras páginas web y en nuestros blogs.

Ejemplo de presentación en PowerPoint subida a SlideShare. Se trata de un cuento elaborado por los alumnos de Educación Infantil del CEIP Las Retamas de Santa Cruz de Tenerife:

MODULO IV



5.8 Moodle es un completo sistema para la creación y administración de cursos

Moodle es un software diseñado para ayudar a los educadores a crear cursos en línea de alta calidad y entornos de aprendizaje virtuales. Tales sistemas de aprendizaje en línea son algunas veces llamados VLEs (Virtual Learning Environments) o entornos virtuales de aprendizaje.

La palabra Moodle originalmente es un acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular).

Una de las principales características de Moodle sobre otros sistemas es que está hecho en base a la pedagogía social constructivista, donde la comunicación tiene un espacio relevante en el camino de la construcción del conocimiento. Siendo el objetivo generar una experiencia de aprendizaje enriquecedora.

EVA fue desarrollado en base a un sistema de gestión de cursos denominado Moodle, que es de distribución libre y que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje.



5.9 Moodle es Código Abierto (Open Source)

Una de las fortalezas de Moodle es que es Software Libre. Esto significa que su creador inicial, al momento de publicarlo en Internet, decidió utilizar la Licencia Pública GNU (GPL) y por lo tanto puede ser utilizado sin pagar "licencias". La institución que lo instale está autorizada a copiar, usar y modificar Moodle. En consecuencia, la plataforma Moodle conforma un sistema permanentemente activo, seguro y en constante evolución.

5.10 ¿Cuáles son las ventajas de Moodle?

A continuación, se enumeran las principales ventajas de Moodle para el cliente, como la plataforma para gestión de cursos:

Para profesionales IT y sistemas

- Sistema en constante evolución y actualización
- No hay que preocuparse por "licencias"

- Posibilidad de personalizar la plataforma
- Creación de diversos perfiles de usuarios (administrador, tutor)
- Importación y exportación de datos en formato SCORM
- Interfaz liviana, seguimiento de las normas W3C (XHTML y CSS2)

Para educadores y capacitadores

- Sistema escalable en cuanto a la cantidad de alumnos
- Creación de cursos virtuales y entornos de aprendizaje virtuales
- Complemento digital para cursos presenciales (blended)
- Posibilidad de diversos métodos de evaluación y calificación
- Accesibilidad y compatibilidad desde cualquier navegador web, independiente del sistema operativo utilizado

Nota: Solicitar al Instructor su manual de Moodle.

ANEXO 3: Documentos Adicionales

IMÁGENES DE LA ESCUELA

Figura 2. Docente de Séptimo Año A de Educación General Básica del área de Ciencias Naturales. Lcda. Ana Palacios



Figura 3. Estudiantes de Séptimo Año A de Educación General Básica del área de Ciencias Naturales.



Figura 4. Programa Inicio de Clases “Carlos Moreno Arias”.



Figura 5. Directora de la Escuela Educativa “Carlos Moreno Arias”. Lcda. Janeth Conforme. MSc

