

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

TEMA: “EL USO DE LAS TICS Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA RUBÉN SILVA DEL CANTÓN PATATE PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

Trabajo de Investigación

**Previa a la obtención el Grado Académico de Magíster en Diseño Curricular
y Evaluación Educativa**

AUTORA: Lcda. Martha Cecilia López Pérez

DIRECTOR: Ing. Mg. Méntor Javier Sánchez Guerrero

Ambato – Ecuador

2012

Al Consejo de Posgrado de la UTA.

El tribunal receptor de la defensa del trabajo de investigación con el tema: **“EL USO DE LAS TICS Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA RUBÉN SILVA DEL CANTÓN PATATE PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**, presentado por: Lic. Martha Cecilia López Pérez y conformado por Ing. Mg. Lenin Ríos Lara, Ing. Mg. Efraín Tibanta Narvaez, Ing. Mg. Pilar Urrutia Urrutia. Miembros del Tribunal, El Ing. Mg. Méntor Javier Sánchez Guerrero. Director del trabajo de investigación y precedido por: Ing. Mg. Juan Garcés Chávez Presidente del tribunal; Ing. Mg. Juan Garcés Chávez Director del CEPOS_UTA, una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de investigación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

Ing. Mg. Juan Garcés Chávez
Presidente del Tribunal de Defensa

Ing. Mg. Juan Garcés Chávez
DIRECTOR DEL CEPOS

Ing. Mg. Méntor Javier Sánchez Guerrero
Directora del Trabajo de Investigación

Ing. Mg. Lenin Ríos Lara
Miembro del Tribunal

Ing. Mg. Efraín Tibanta Narvárez.
Miembro del Tribunal

Ing. Mg. Pilar Urrutia Urrutia.
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, cometarios y críticas emitidas en el trabajo de investigación con el tema: **“EL USO DE LAS TICS Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA RUBÉN SILVA DEL CANTÓN PATATE PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**, nos corresponde exclusivamente a: Lic. Martha Cecilia López Pérez y del Ing. Mg. Méntor Javier Sánchez Guerrero, Director del trabajo de investigación; y el patrimonio intelectual del mismo a la Universidad Técnica de Ambato.

Lcda. Martha Cecilia López Pérez.
Autor

Ing. Mg. Méntor J. Sánchez Guerrero
Director

DERECHOS DEL AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de investigación o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos de mi trabajo de investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta, dentro de las regulaciones de la Universidad.

Lcda. Martha Cecilia López Pérez
CI. 1802279271

DEDICATORIA.

A mis hijos Pamela, Jorge y Daniel, por ser mi fuerza y templanza...

A mi esposo, quien me brindo su amor y comprensión...

A mi madre, ese ser maravilloso que me dio la vida, por quien soy lo que soy, y
por quien he llagado hasta donde estoy.

AGRADECIMIENTO.

Doy infinitas gracias...

A mi Dios, por el camino recorrido en esta Maestría

A mi tutor de tesis Ing. Javier Sánchez por su calidad humana.

A mis amigos y compañeros del paralelo “J” de Baños de Agua Santa por su amistad incondicional, MIL GRACIAS de todo corazón.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

Portada	I
Aprobación del Tutor.....	II
Autoría del trabajo de Graduación.....	III
Derecho del autor.....	IV
Dedicatoria.....	V
Agradecimiento.....	VI
Índice General.....	VII
Índice de Cuadros.....	XI
Índice de Gráficos.....	XII
Resumen Ejecutivo.....	XV
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema.....	3
Contextualización.....	3
Macro.....	4
Meso.....	6
Micro.....	7
Árbol de Problemas.....	8
Análisis Crítico.....	8
Prognosis.....	11
Formulación del Problema.....	11
Interrogantes de la Investigación.....	11
Delimitaciones.....	12
Justificación.....	12
Objetivos.....	16
Objetivo General.....	16
Objetivos Específicos.....	16

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la Investigación.....	17
Fundamentaciones.....	20
Filosóficas.....	20
Ontológica.....	20
Axiológica.....	21
Epistemológica.....	21
Sociológica.....	21
Psicopedagógica.....	22
Legal.....	22
Red de inclusiones conceptuales.....	24
Infra ordinación de la Variable Independiente.....	25
Infra ordinación de la Variable Dependiente.....	26
Categorías de la Variable Independiente.....	27
Tecnología.....	28
Definición.....	28
Tecnología digital.....	29
La era digital.....	30
Funciones de la tecnología.....	30
Informática.....	33
Las TICS como instrumento en la educación.....	34
El aprendizaje para la comprensión.....	35
Las TICS en la escuela.....	37
Las TIC.....	41
Categorías de la Variable Dependiente.....	47
Aprendizaje.....	47
Procesos de aprendizaje.....	48
Tipos de aprendizaje.....	50
Enseñanza.....	51
Motivación.....	52
Ciclo motivacional.....	53
Motivación y conducta.....	54
Hipótesis.....	55

Señalamiento de variables.....	55
--------------------------------	----

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Enfoque.....	56
Modalidades de la Investigación.....	56
Nivel de la Investigación.....	57
Población y Muestra.....	58
Operacionalización de variables independientes.....	60
Operacionalización de la variable dependiente.....	61
Plan de recolección de la información.....	62
Técnicas e instrumentos de investigación.....	63
Proceso y Análisis de Investigación.....	63

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Encuesta aplicada a docentes.....	64
Encuesta aplicada a estudiantes.....	77
Verificación de Hipótesis.....	89

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones.....	92
Recomendaciones.....	93

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

Datos informativos.....	95
Tema.....	95
Institución.....	95
Beneficiarios.....	95

Ubicación.....	95
Antecedentes de la propuesta.....	96
Justificación.....	97
Objetivos.....	98
General.....	98
Específicos.....	98
Análisis de Factibilidad.....	99
Cuadro comparativo	101
Fundamentación Teórica Científica.....	103
Metodología.....	119
Administración.....	120
Evaluación de la Propuesta.....	118
Administración de la propuesta	118
Conclusiones y recomendaciones	135
BIBLIOGRAFÍA.....	140
LINKOGRAFÍA	141
ANEXOS.....	143
Anexo N° 1.....	144
Anexo N° 2.....	146

ÍNDICE DE CUADROS

CAPITULO II

Cuadro N°1 Red de inclusiones conceptuales.....	24
Cuadro N°2 constelación de ideas variable dependiente	25
Cuadro N°3constelación de ideas variable independiente.....	26

CAPITULO III

Cuadro N°1 población	58
Cuadro N°2 operacionalización de variable independiente	59
Cuadro N°3 operacionalización de variable dependiente.....	60
Cuadro N°4 plan de recolección de datos.....	61
Cuadro N°5 técnicas e instrumentos de evaluación.....	62

CAPITULO IV

Encuesta realizada a los docentes.

Tabla N° 1 pregunta 1	64
Tabla N° 2pregunta 2	66
Tabla N°3 pregunta 3	67
Tabla N° 4 pregunta 4	68
Tabla N° 5 pregunta 5	69
Tabla N° 6 pregunta 6.....	70
Tabla N° 7 pregunta 7	71
Tabla N° 8 pregunta 8	72
Tabla N° 9 pregunta 9	73
Tabla N° 10 pregunta 10	74
Tabla N° 11 pregunta 11	75
Tabla N° 12 cuadro de resumen docentes.....	76

Encuesta realizada a los estudiantes.

Tabla N° 13 pregunta 1	77
Tabla N° 14 pregunta 2	78
Tabla N° 15 pregunta 3	79
Tabla N° 16 pregunta 4	80

Tabla N° 17 pregunta 5	81
Tabla N° 18 pregunta 6.....	82
Tabla N° 19 pregunta 7	83
Tabla N° 20 pregunta 8	84
Tabla N° 21 pregunta 9	85
Tabla N° 22 pregunta 10	86
Tabla N° 23 pregunta 11	87
Tabla N° 24 resumen de estudiantes	88
Tabla N° 25 parámetros de análisis	90
Tabla N° 26 cálculos	90

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Árbol de problemas.....	8
--------------------------------------	---

CAPITULO IV

Gráfico N° 1.....	64
Gráfico N° 2.....	66
Gráfico N° 3.....	67
Gráfico N° 4.....	68
Gráfico N° 5.....	69
Gráfico N° 6.....	70
Gráfico N° 7.....	71
Gráfico N° 8.....	72
Gráfico N° 9.....	73
Gráfico N° 10.....	74
Gráfico N° 11.....	75
Gráfico N° 12.....	77
Gráfico N° 13.....	78
Gráfico N° 14.....	79
Gráfico N° 15.....	80
Gráfico N° 16.....	81
Gráfico N° 17.....	82

Gráfico N° 18.....	83
Gráfico N° 19.....	84
Gráfico N° 20.....	85
Gráfico N° 21.....	86
Gráfico N° 22.....	87
Gráfico N° 23.....	91

CAPITULO VI

Gráfico N°1 pantalla principal de aula virtual	105
Gráfico N°2 tipo de actividades de Jclíc	106
Gráfico N°3 puzzle de intercambio	107
Gráfico N°4 puzzle doble	107
Gráfico N°5 puzzle de agujero	108
Gráfico N°6 juegos de memoria	106
Gráfico N°7 crucigrama	108
Gráfico N°8 sopa de letras	109
Gráfico N°9 asociación simple	110
Gráfico N°10 asociación compleja	110
Gráfico N°11 rellenar agujeros	112
Gráfico N°12 identificar elementos	112
Gráfico N°13 actividades de exploración	113
Gráfico N°14 pantalla de información	113
Gráfico N°15 secuencia de actividades	114
Gráfico N°16 iconos de programas a instalar	122
Gráfico N°17 pantalla de la descripción del proyecto	122
Gráfico N°18 mediateca	123
Gráfico N°19 carátula del proyecto	123
Gráfico N°20 actividades educativas multimedia	124
Gráfico N°21 actividades educativas multimedia segundo año.....	126
Gráfico N°22 actividades educativas multimedia tercer año	128
Gráfico N°23 actividades educativas multimedia cuarto año	132
Gráfico N°24 actividades educativas multimedia quinto año	134
Gráfico N°25 actividades educativas multimedia sexto año	163
Gráfico N°26 actividades educativas multimedia séptimo año	137

Gráfico N°27 actividades de desarrollo educativo	138
Gráfico N 28 botones	138
Gráfico N°29 panel de aciertos, intentos y tiempos	138

CAPITULO VI

Cuadro N° 1 Cuadro comparativo software de autor	101
Cuadro N° 2 metodología modelo operativo	119
Cuadro N°3 administración	120
Cuadro N°4 previsión de la evaluación	121

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA.

“EL USO DE LAS TICS Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA RUBÉN SILVA DEL CANTÓN PATATE PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

Autora: Lic. Martha Cecilia López Pérez.

Director: Ing. Mg. Javier Sánchez Guerrero.

Ambato a 31 de mayo de 2012.

RESUMEN

El propósito de este trabajo de investigación es la generación de una propuesta sobre el empleo de las TICs, en los procesos de la Enseñanza Aprendizaje en los estudiantes de segundo a séptimo Año de Educación Básica de la escuela Fiscal Rubén Silva del Caserío San Jorge del Cantón Patate.

Para conseguir este objetivo se considera la forma tradicional de conducir los procesos de enseñanza aprendizaje de nuestros estudiantes de las escuelas fiscales y cómo influye en los aprendizajes significativos y en especial sobre los desempeños auténticos de los docentes.

Se propone que los docentes se apropien de los diferentes medios virtuales para la enseñanza dentro del aula, los docentes comprometidos con un nuevo enfoque de aprendizaje que desafíen su creatividad y potencialidades cognitivas, afectivas y procedimentales, podrán desarrollarlas encarándola de manera cooperativa y de interacción, mientras que las autoridades se verán en la obligación de adaptar los recursos pedagógicos, tecnológicos y administrativos para la implementación de medios virtuales para el proceso de enseñanza aprendizaje.

Dentro de los descriptores se enunciarán: procesos didácticos, medios virtuales, aula virtual, aprendizaje significativo, desarrollo de habilidades y destrezas con criterio de desempeño, conocimientos contextualizados.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

GRADUATE STUDIES CENTER

MASTER OF EDUCATION CURRICULUM AND EVALUATION.

"THE USE OF ICT AND ITS IMPACT ON LEARNING TEACHING STUDENTS OF A SEVENTH YEAR SECOND BASIC EDUCATION SCHOOL THE CANTON RUBEN SILVA Tungurahua Province Canton Patate province of Tungurahua"

Author: Lic. Martha Cecilia López Pérez.

Director: Mr. Javier Sánchez Guerrero.

Ambato to May 31, 2012.

SUMMARY

The purpose of this research is to generate a proposal on eg employment of ICTs in the processes of teaching students learning in second to seventh year Basic Education School Fiscal Ruben Silva of San Jorge hamlet of Canton Patate.

To achieve this objective is considered the traditional way of conducting the teaching-learning process of our students in public schools and how it affects the learning meaningful and special performances of dicentes authentic.

It is proposed that teachers take ownership of different virtual environments for teaching in the classroom, the dicentes committed to a new learning approach that challenge their creativity and potential cognitive, affective and procedural facing it may develop in a cooperative and interactive, while the authorities will be obliged to adapt educational resources, technological and administrative means to implement virtual teaching-learning process.

Within the descriptors shall set forth: learning processes, virtual media, virtual classrooms, meaningful learning, skills development and skills with performance criteria, contextualised knowledge.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la Ciencia y la Tecnología, entre ellas de la información y la comunicación, inciden frontalmente en la vida de docentes y estudiantes, más ampliamente, en las diversas sociedades y culturas.

La presente investigación tiene por objeto determinar: “EL USO DE LAS TICS Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA RUBÉN SILVA DEL CANTÓN PATATE PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

En el primer capítulo se detalla la contextualización de la problemática desde tres enfoques, macro, meso y micro, sustentado en el análisis crítico producto de la interrelación entre las causas y los efectos del problema, la justificación y la prognosis como razones fundamentales de la aplicación de la investigación, que nos permitirá el planteamiento de los objetivos general y específicos.

En el segundo capítulo se realiza un avance en la investigación bibliográfica para argumentar desde varios fundamentos, sea filosófica, ontológico, epistemológica, etc. que desglosa las variables para su estudio hasta el planteamiento de la hipótesis, dentro del plano legal vigente, lo que permite realizar una intervención en los aspectos teóricos sobre los cuales descansa la propuesta de trabajo.

En el tercer capítulo se expresa el enfoque y modalidad de la investigación bibliográfica, de campo a nivel exploratorio, explicativo. Se establece la población y la muestra, las técnicas e instrumentos que se utilizaron para la recolección de la información anotada en el cuadro de operacionalización de variables.

En el cuarto capítulo se analiza e interpreta resultados con el manejo de porcentajes y para su graficación los pasteles, que permiten establecer la verificación de la hipótesis.

En el quinto capítulo se establecen las conclusiones básicas de la investigación y las recomendaciones necesarias sobre las cuales se determina la propuesta.

En el sexto capítulo se aborda la propuesta, como una solución al problema detectado, mediante el establecimiento de objetivos así como la forma de implementarla en la institución educativa.

CAPÍTULO I

1 EL PROBLEMA

1.1 TEMA

“EL USO DE LAS TICS Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA RUBÉN SILVA DEL CANTÓN PATATE PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

1.2 Planteamiento del problema

El vertiginoso avance científico en un marco socioeconómico neoliberal-globalizador y sustentada por el uso generalizado de las potentes y versátiles tecnologías de la información y la comunicación (TIC), conlleva cambios que alcanzan todos los ámbitos de la actividad humana. Sus efectos se manifiestan de manera muy especial en las actividades laborales y en el mundo educativo, donde todo debe ser revisado: desde la razón de ser de la escuela y demás instituciones educativas, hasta la formación básica que precisan las personas, la forma de enseñar y de aprender, las infraestructuras y los medios que utilizamos para ello, la estructura organizativa de los centros y su cultura.

Las escuelas se adaptan realizando simplemente pequeños ajustes: en primer lugar la introducción de la "alfabetización digital" de los estudiantes en el currículo para que utilicen las TIC como instrumento para mejorar la productividad en el proceso

de la información y luego progresivamente la utilización las TIC como fuente de información y proveedor de materiales didácticos.

Los servicios que ofrecen los centros educativos, la necesaria presencia de todas las instituciones educativas en el ciberespacio permite que la sociedad pueda conocer mejor las características de cada centro y las actividades que se desarrollan en él. Esta transparencia, que además permite a todos conocer y reproducir las buenas prácticas (organizativas, didácticas...) que se realizan en los algunos centros, redundan en una mejora progresiva de la calidad educativa.

Por lo que es necesario aprovechar las funcionalidades de las TIC, que multiplican los entornos virtuales para la enseñanza y el aprendizaje, libres de las restricciones que imponen el tiempo y espacio de la enseñanza presencial y asegura una continua comunicación (virtual) entre estudiantes y profesores. Esta permite complementar la enseñanza presencial con actividades virtuales y créditos on-line que pueden desarrollarse en casa, en los centros docentes o en cualquier lugar que tenga un punto de conexión a Internet. Estos entornos surgen ante las crecientes demandas de formación continua de los ciudadanos para afrontar las exigencias de la cambiante sociedad actual.

1.2.1 Contextualización

Macro: En **América Latina**, los actores del hecho educativo consideran que para generar necesidades de auto perfeccionamiento continuo de su gestión en el personal docente, resulta imprescindible que éste se someta consciente y periódicamente a un proceso de evaluación de su desempeño.

Por lo que indudablemente se vive en un ambiente de innovaciones permanentes dentro de la educación. Donde el avance tecnológico se ha convertido en un eje central del desarrollo de la educación de los pueblos, por lo que es indispensable centrar nuestro proceso de enseñanza aprendizaje basada en los fundamentos de

libertad, solidaridad, trabajo en equipo y en el desarrollo de las habilidades cognitivas.

Por lo que no es posible descuidar la preparación de los estudiantes que estén relacionados plenamente con los avances que ofrece la modernidad, esta preparación debe extenderse a todos los niveles de la educación de nuestro país, y no centrar solamente en un nivel de escolaridad tal es el caso de los octavos, novenos y décimos años de básica, o en su defecto a nivel de educación superior.

El avance de la tecnología a invadido todos los campos de acción del hombre desde algo tan común como el envío de una carta a algo complejo como transacciones bancarias las cuales requería de la acción directa del hombre y muchas veces la pérdida de tiempo y esfuerzo, mientras que hoy estas actividades se han simplificado a ubicarse tras de un computador y realizarlo desde la comodidad de su hogar.

La era de la computación a tomado trascendental importancia en la vida de las sociedades, por lo que los hijos son herederos de esta generación y deben aprender a vivir con ella y sobre todo dominarla y no ser parte de ese gran número de personas analfabetas de la tecnología informática. La modernidad exige estudiantes con altos niveles de investigación, creativos y capaces de dar solución a los problemas del medio con la ayuda de los instrumentos tecnológicos.

Mientras en otras instituciones la tecnología es el aspecto a trabajar con intensidad y buscando lograr altos niveles de desempeño, en nuestra institución no se ha dado la importancia que esto merece, fruto de ello es el retraso que nuestra educación experimenta con relación a otras poblaciones escolares del cantón Patate. Muy en especial en la escuela Rubén Silva de tipo fiscal la cual cuenta con escaso equipamiento, así como de maestros poco capacitados para el tratamiento de estas áreas de estudio y algo particularmente preocupante la ausencia de un currículo acorde a las necesidades reales de nuestro país.

Meso: En **nuestro país** las instituciones educativas como fundamento debe mirar a la educación con el verdadero potencial a alcanzar en los estudiantes, esto significa dar un nuevo valor a la escuela, este valor representa la implementación de la tecnología como medio didáctico.

Esta es la época de las grandes palabras que se convierten en términos recurrentes capaces de concitar grandes diatribas a su alrededor. Una de estas palabras es la de *currículo*. Añade, con gran ironía, que el que sepa utilizarla impresionará como moderno y actualizado, y aquel que todavía use los viejos términos de didáctica, planificación y programación, estará reflejando la necesidad urgente de un reciclaje profesional.

Pero, ¿qué es el currículo? Esta es una pregunta muy difícil de contestar, puesto que cada teórico le ha dado su definición particular, a veces con leves matices diferenciales. Y, aunque aún no se ha de entrar en su especificación dentro de la Educación basadas en las TICs, donde es relativamente no es reciente su incorporación, tampoco es muy antigua su difusión dentro de la educación general.

Lo que lo ha hecho un término impreciso y coexistente con otros que pudieran catalogarse de semejantes, como programas, metodologías y sistemas, por nombrar algunos. C. Coll resalta que el camino más directo para precisar en qué consiste el currículo estriba en determinar primeramente las funciones que este ha de cumplir, y de ahí partir a su definición.

El currículo es una estructura organizada que delinea el contenido de lo que los alumnos deben aprender, los procesos mediante los cuales alcanzan las metas curriculares identificadas, lo que hacen los maestros para ayudarlos a que alcancen estas metas, y el contexto en el cual se desenvuelven la enseñanza y el aprendizaje.

Currículo es el proyecto que preside las actividades educativas escolares, precisa sus intenciones y proporciona guías de acción adecuadas y útiles para los profesores que tienen la responsabilidad directa de su ejecución.

Micro: Dentro de **las instituciones educativas** se debe considerar como base fundamental la reforma curricular del 2010 el cual es el proyecto del nuevo **PLAN NACIONAL DE DESARROLLO** programado hasta el 2013 consta el plan del **BUEN VIVIR** que no es otra cosa que la transformación de la educación con la consiguiente transferencia del conocimiento en ciencia, la tecnología en innovación. (*SENPLADES*)

En la escuela fiscal Rubén Silva, existiendo pocos instrumentos necesarios para la práctica de la educación centrada en la tecnología no se ha podido poner en práctica, lamentablemente por el desconocimiento del personal docente de la aplicación de las TICS en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Esto ha permitido el éxodo del estudiantado de la localidad a instituciones vecinas, convirtiéndose en un gran problema para la institución. Por lo que si queremos alcanzar una educación básica de excelencia debemos los maestros ubicarnos a un nivel de actualización tecnológica, ya que "La Educación se apoya cada vez más en principios científicos y técnicos, tendiendo a identificarse con un modelo tecnológico de información y comunicación".

En la escuela Rubén Silva, no se utiliza las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el proceso enseñanza-aprendizaje, lo que no nos permite ir a la par con el avance tecnológico y científico, dejando grandes brechas en el proceso educativo. Es preocupante que en nuestra institución la educación centrada en la tecnología ha permanecido en un largo letargo, sin dar la debida importancia a los avances tecnológicos y de las ciencias, por lo que es necesaria la implementación inmediata de la actualización y capacitación de la informática y el manejo de las TICS en el proceso de educación.

Árbol del Problema

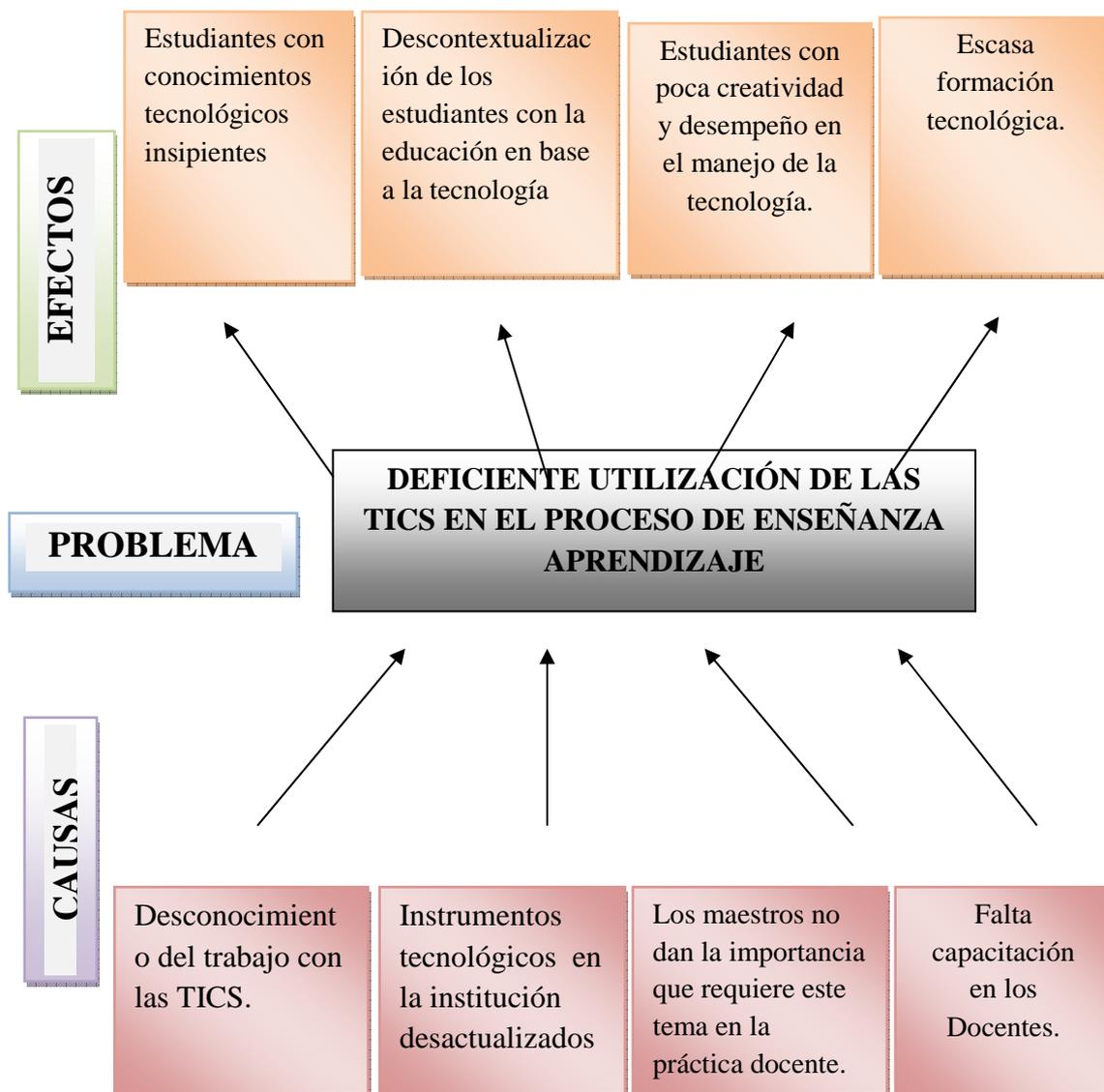


Gráfico N° 1. Árbol de problemas

Elaborado por: López Martha.

1.2.2 Análisis crítico.

El problema identificado como “Deficiente utilización de las TICS se encuentra formulado de varias causas, las cuales a mi juicio se circunscriben a las siguientes.

- Desconocimiento del trabajo con las TICS.

- Instrumentos tecnológicos en la institución desactualizados.
- Los maestros no dan la verdadera importancia a este tema de práctica docente.
- Falta capacitación en los Docentes.

Con la presencia de estas causas nos permitimos realizar un análisis de correlación comparando lo antes mencionado lo que permite llegar a establecer los efectos que a mi modo de ver son predecibles y como lo habrá también impredecibles, los cuales se detallan en la siguiente forma:

- Estudiantes con conocimientos tecnológicos insipientes
- Descontextualización de los estudiantes con la educación en base a la tecnología
- Estudiantes con poca creatividad y desempeño en el manejo de los instrumentos tecnológicos
- Escasa formación tecnológica.

Ante esta lectura, podemos determinar que mientras los docentes sigamos utilizando como única arma de trabajo la exposición magistral, técnicas y métodos de trabajo donde no haya la participación del estudiante, mientras no se desarrollen las diferentes operaciones intelectuales, y no formulemos nuestro trabajo bajo el empleo de los medios tecnológicos y continuemos con el tradicionalismo no habrá una mejora en los aprendizajes y el estudiante no podrá defenderse con eficiencia frente a las dificultades de su vida diaria.

Por lo que nos queda una sola lectura: no hay un modelo educativo institucional de calidad, por que los docentes de la Escuela Rubén Silva no estamos trabajando en función de un desarrollo tecnológico intelectual, donde prima el desarrollo de sus capacidades cognitivas, análisis, manejo y operatividad de equipos de computación alternativos para dar solución a las diversas problemáticas que acarrea nuestro diario vivir.

Entonces, es imprescindible la necesidad de la capacitación inmediata de autoridades, personal docente, y administrativo de la institución sobre el desarrollo del pensamiento lateral en función de las didácticas de las diferentes áreas y muy especial en el caso nuestro en lo que se refiere a la didáctica de la informática y comunicación.

La incorporación de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TICS) en diferentes ámbitos de nuestras sociedades es una realidad absolutamente consolidada y de importancia capital en nuestros días.

La cual no debe estar fuera del alcance de la institución pues de ello depende volver alcanzar el buen nombre y prestigio institucional ganado hace algún tiempo atrás y ubicarnos en el lugar que nos corresponde, brindando una educación de calidad centrada en el desarrollo tecnológico.

Con el incesante avance tecnológico de la sociedad industrializada, quienes influyen directamente en el ámbito educativo, nos obliga a docentes estar en constante capacitación y actualización tecnológica, de manera que podamos satisfacer las verdaderas necesidades de nuestros estudiantes.

De nuestra localidad para que de esta manera logren verdaderos aprendizajes y puedan enfrentar con solvencia las dificultades de este mundo competitivo.

En tal virtud nuestra institución no debe continuar al margen de todas las bondades que nos ofrece la tecnología, y, más bien es hora de concientizar su importancia y acercarnos de forma decidida a este reto, solo en esa forma avanzaremos como institución al logro de verdaderos objetivos educacionales donde el estudiante no se le considere como objeto de aprendizaje, sino como sujeto de sus aprendizajes con la utilización de instrumentación y técnicas de trabajo tecnológicos.

1.2.3 Prognosis

Si no se actualiza el manejo de la didáctica de las TICS con la aplicación de la pedagogía urgentemente, los estudiantes seguirán manteniendo un pensamiento unidireccional, repetitivo, improductivo con poca actividad en el que hacer social, dependientes de decisiones de otros y, con dificultad para dar solución a sus propios problemas del diario vivir con el manejo de equipos tecnológicos.

La formación académica tecnológica de nuestros estudiantes se sujetará a los estándares de competitividad nacional como también a la aplicación estricta de la Reforma Curricular vigente con el uso de textos acorde a la realidad nacional mediante la cual se busca la investigación y propuestas de nuevas y modernas alternativas de trabajo y desempeño de los estudiantes buscando siempre la producción de los conocimientos por sí mismo, en un clima de solidaridad, respeto por sí mismo, por los demás y por su planeta. Cuyo fin último sea la formación personal de manera integral.

1.2.4 Formulación del problema.

¿De qué manera incide la utilización de las TICS, en el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje en los estudiantes de segundo a séptimo Año de Básica de la Escuela Rubén Silva del cantón Patate, provincia de Tungurahua?

1.2.5 Interrogantes de la investigación.

¿Qué procesos didácticos aplicados a las TICS utilizan los docentes de segundo a séptimo año para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje?

¿Se aplica las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación para mejorar los proceso de aprendizaje en los estudiantes?

¿Se prevé alguna alternativa de solución en la inadecuada utilización de las TICS para mejorar el Proceso de Enseñanza Aprendizaje en la escuela Rubén Silva del caserío San Jorge?

1.2.6 Delimitación del objeto de investigación

1.2.6.1. Contenido: CAMPO: Educativo
ÁREA: Educación Básica
ASPECTO: Didáctico Pedagógico

1.2.6.2. Espacio: Provincia: Tungurahua
Ciudad: Patate
Institución: Escuela fiscal Rubén Silva
Unidad de observación: Docentes de los segundos a Séptimos Años de Básica y la administración de la Escuela fiscal Rubén Silva de la parroquia la Matriz, Cantón Patate, provincia de Tungurahua.

1.2.6.3. Tiempo: el presente trabajo se realizará a partir de febrero a julio del 2012.

1.3 Justificación.

Los actuales momentos para el Ecuador, en materia educativa son alentadores porque está en marcha el Plan Decenal de Educación, involucra a todos los actores en el acto educativo, desde los administradores, docentes y hasta el personal auxiliar y de servicios.

Los puntos de vista cognitivos sobre el desempeño docente destacan la importancia de las metas a alcanzar en cuanto al rendimiento de los escolares, las mismas que no pueden ser aún bien formuladas y pueden cambiar con la experiencia.

La expansión de las TIC en el ámbito educativo y estratos de nuestra sociedad se han producido a gran velocidad, Por la importancia del tema en los actuales momentos donde la demanda del entorno local, regional, nacional e internacional; sobre calidad, eficiencia y competitividad de los recursos humanos es cada día mayor se hace necesario la implementación de la tecnología mediante el uso de las NTICS a través de una planificación curricular con un nuevo enfoque educativo orientado hacia la consecución del pensamiento crítico y lateral del estudiante con niveles de calidad.

En la actualidad las instituciones educativas tienen como prioridad detectar las falencias que no están permitiendo desarrollar un mejor desempeño, La escuela Rubén Silva conscientes de estas necesidades ha emprendido un análisis agresivo de estas falencias para así crear programas de mejoramiento que permitan alcanzar objetivos y metas planteadas. Uno de estos programas en calidad de maestrante me propuse la implementación del uso de las TICS en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje como fundamento principal en la labor de los docentes de nuestra institución.

La tecnología está influenciando al menos en dos aspectos al mundo educacional: Uno relacionado con los intereses pedagógicos, administrativos y de gestión escolar y el segundo con los cambios en las habilidades y competencias requeridas, para lograr una inserción de las personas en la sociedad actual. (VILLARREAL, 2003).

Lo que conduce a pensar si como institución educativa se atiende a las verdaderas necesidades de nuestros estudiantes, por no ser así, se emprende inmediatamente el desarrollo del presente proyecto que tiene como fin propósito mejorar la calidad educativa de la escuela Rubén Silva.

Actualmente existe la preocupación sobre las condiciones que deben tener las instituciones educativas para brindar a los estudiantes la preparación adecuada para el mundo tecnológico al que se enfrentan. Los responsables del currículo,

tienen la obligación de establecer en las instituciones ambientes enriquecidos, apoyados por la tecnología. Aspectos que indudablemente constarán en la propuesta del presente proyecto, lo que compromete a centrar todo el esfuerzo en la consecución de los objetivos planteados a favor de la institución y como es de pensar en el desarrollo integral de nuestros aprendices.

Es de considerar que al plantear nuevas formas de trabajar basadas en la tecnología y su incidencia en la Didáctica de las diferentes asignaturas, constituye un trabajo de gran valía pues servirá de guía de consulta para los docentes, ya que conlleva un requerimiento alto de actualización y de formación académica de desarrollo pedagógico.

En tanto la Praxis es el proceso por el cual una teoría lección se convierte en parte de la experiencia vivida. Mientras que una lección es solamente absorbida a nivel intelectual en un aula, las ideas son probadas y experimentadas en el mundo real, seguidas de una contemplación reflexiva. De esta manera, los conceptos abstractos se conectan con la realidad vivida.

Maestros que enfatizan metas de aprendizaje consideran que los errores son parte del proceso de aprendizaje y alientan la mejora personal. Los maestros que enfatizan metas de rendimiento consideran que los errores son negativos y alientan la competencia (STIPEK, 1993 citado en MATOS, 2005).

Desde este punto de vista, se puede extraer grandes conclusiones, que permitan desarrollar el trabajo pedagógico de mejor manera, tomando como base fundamental la calidad del pensamiento puesto que hoy es mejor saber pensar que tener muchos conocimientos. En la práctica posibilitará realizar un balance como maestros de la institución, para corregir errores didácticos y en los procesos de enseñanza.

Por otro lado el acercamiento de los estudiantes al uso y aplicación de las NTICS producirá en el docente el interés necesario para la producción de nuevos

conocimientos y sobre todo la capacidad de dar solución a los más diversos problemas cotidianos de la humanidad, mientras que, para los docentes constituye un gran reto donde se pone en juego no solo su responsabilidad sino también el poder conjugar dos grandes potencialidades como es la inteligencia de sus dicentes y las ventajas de la tecnología que tanto bien hace a la humanidad.

Según estos modestos conocimientos forma un problema trascendental en las relaciones interpersonales del individuo que impide el logro de las metas y objetivos propuestos dentro de la clase, sin permitir mejorar la calidad de vida.

La producción de los conocimientos avanzan de manera acelerada por lo que se hace imposible que un ser humano pueda almacenar tanta información que a diario se producen alrededor del mundo, de ahí la importancia del conocimiento y manejo de esta importante aportación de la informática para el estudiante.

El universo tecnológico proporciona de material suficiente como para enfrente a este mundo globalizado y dotar de herramientas necesarias para que el individuo pueda desarrollarse con entera seguridad, eficiencia y eficacia dentro del proceso de vida social, y de esta manera acercarse a lo que realmente sucede en el mundo permitiendo la inclusión del individuo en el mundo, haciendo al mundo parte del individuo y que no sea el individuo parte absorbida del mundo.

Para la ejecución del presente trabajo de investigación se hace uso de todos los recursos necesarios, de fuentes de investigación bibliográfica como de campo, esto ha permitido tener una apreciación clara y precisa de los conocimientos que se presentan en el proyecto.

Se cuenta también con el soporte de personas que poseen un amplio dominio y conocimiento de la realidad educativa del país y principalmente de la forma de estructurar el trabajo intra-áulico, ellos facilitaron esta propuesta de cambio en el desempeño docente y colaboraron en la ejecución del trabajo que beneficiará al

conglomerado de maestros de la escuela fiscal Rubén Silva del caserío San Jorge del cantón Patate.

1.4 Objetivos.

1.4.1 General

Determinar cómo las TICS inciden en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de Segundo a Séptimo Año de Educación Básica de la escuela “RUBEN SILVA” del cantón Patate, provincia de Tungurahua.

1.4.2 Específicos.

- Indagar los procesos didácticos aplicados a las TICS que utilizan los docentes de segundo a séptimo año para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.
- Identificar las deficiencias en el manejo didáctico de las TICS para mejorar los procesos de aprendizaje en los estudiantes.
- Plantear una alternativa de solución al inadecuado uso de las TICS en los docentes de la Escuela Fiscal Rubén Silva de la Parroquia la Matriz, cantón Patate, provincia de Tungurahua.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos

Revisadas las tesis de maestría en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato; se encuentran las siguientes tesis que tienen similitud con el presente trabajo:

AUTOR: Ing. Msc. Wilman Lorena Gavilanes López.

Tema: Estrategia NTICS para fortalecer la construcción de aprendizajes significativos en la asignatura de multimedia en el VI semestre en la carrera de docencia en informática y computación de la facultad de Ciencias Humanas y de la Educación en el periodo marzo-agosto 2006.

Objetivos: General.

Promover el uso de la NTICS orientado al fortalecimiento de la construcción de aprendizajes significativos en la asignatura de multimedia en el VI semestre en la carrera de docencia en informática y computación de la facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

Específicos

- Identificar las habilidades y destrezas de los estudiantes en la administración de recursos NTICs.
- Determinar la incidencia de la aplicación de NTICs para fortalecer la construcción de aprendizajes.
- Diseñar la estrategia NTICs para fortalecer la construcción de aprendizajes en la asignatura de multimedia en el VI semestre de la carrera de docencia en Informática y Computación en la facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

Conclusiones

- Las nuevas tecnologías (redes de ordenadores, satélites, televisión por cable, multimedia, telefonía móvil, videoconferencia,..)están presentes en cualquier actividad humana en la educación, en la economía, en la comunicación, en la administración, todo este proceso es imperable y su utilización está provocando el cambio y mejora del conjunto de la sociedad.
- La aceptación y entusiasmo sobre las bondades sociales, culturales y educativas de las nuevas tecnologías, también ha impregnado la labor pedagógico- didáctico de los últimos tiempos. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación facilitan y potencian de forma espectacular el aprendizaje humano.
- La tecnología de la información exige un modelo educativo caracterizado por un aprendizaje abierto y flexible entendido éste como la capacidad de los estudiantes para establecer su propio ritmo e intensidad de aprendizaje.

Tema: las NTICS y su incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje del módulo de Computación Avanzada de los aspirantes en la Escuela de Formación de Soldados del ejército del segundo año del periodo 2008-2010.

Autor: Ing. Mercy Aracely Moreno Paredes.

Objetivo General.

Diagnosticar la incidencia del uso de las NTICs (libro electrónico) en el proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo de computación avanzada de las aspirantes en la Escuela de Formación de Soldados del ejército del segundo año del periodo 2008-2010.

Específicos.

- Determinar el fundamento teórico-científico del libro electrónico y del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Facilitar el aprendizaje de los aspirantes mediante la utilización del libro electrónico.
- Determinar el grado de conocimientos de las NTICS que tiene los aspirantes de la ESFORSE a través de la aplicación de encuestas.
- Elaborar una propuesta de implementación del módulo de computación avanzada para los aspirantes del segundo año.

Conclusiones.

- El 94% de los encuestados consideran que la utilización de nuevas tecnologías de la información son fundamentales para optimizar tareas en el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de computación.
- La utilización del libro electrónico, con los paralelos M, S, mejora notablemente el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de computación avanzada en los aspirantes de segundo año, como lo demuestran los registros del anexo 5.
- De acuerdo a la encuesta realizada a los aspirantes, se establece que los contenidos teóricos prácticos que abarcan la materia son fundamentales para alcanzar un excelente proceso de enseñanza aprendizaje.

2.2 Fundamentación Filosófica.

Desde el punto de vista filosófico, la educación estará orientada a conseguir que el hombre y mujer sean sujeto del conocimiento y de la acción transformadora de su realidad; seres capaces de responder activamente a los problemas causados por la crisis valorativa-social, considerando el humanismo, la solidaridad y justicia; como protagonistas de una transformación consciente en los actores de la educación de nuestra institución.

La actualidad obliga a la utilización de un método de trabajo análogo a la tecnología como instrumento de trabajo que permita la modificación de la forma de pensar, sentir y actuar de nuestros estudiantes.

Para enfocar el tema en nuestra escuela se aplica el paradigma Crítico Propositivo, pues se considera al ser humano como el centro del quehacer educativo, y es él quien construye y modifica su existencia con sus pares, desarrollando su capacidad instrumental, cognitiva y afectiva esto lo convertirá como agentes dinámicos de acciones propositivas de estudio.

2.2.1 Fundamentación ontológica.

La escuela Rubén Silva considera que las implicaciones metodológicas que se despiertan desde la historicidad, plantean aspectos importantes la dimensión del conocimiento y el rol del docente en el desarrollo social.

Por lo que del aprovechamiento del potencial humano institucional depende el acercamiento a la tecnología, el cuidado a la naturaleza, de ahí la urgencia de abordar nuevas formas de trabajo, implica comprender al sujeto con todas sus facultades para ubicarlos en un momento histórico aproximándole a las nuevas generaciones a una educación adecuada a los avances del siglo.

2.2.2 Fundamentación axiológica.

La base axiológica no debe prescindir del concepto del valor institucional, se debe desarrollar desde el subjetivismo y el relativismo posibilita que los estudiantes lleguen a establecer supuestos teóricos y sin la influencia de emociones o sentimientos, comprueben la realidad de las cosas bajo una teoría de los juicios, sin apasionamientos o fanatismo

No sólo se trata de los valores positivos, sino también de los valores negativos, analizando los principios que permiten considerar que algo es o no valioso, y considerando los fundamentos de tal juicio. La investigación de una teoría de los valores encontrado aplicación especial en la ética y en la estética, ámbitos donde el concepto de valor posee una relevancia específica.

Las TICS no deben prescindir de concepto de valor, se debe desarrollar desde el subjetivismo y el relativismo. La objetividad del valor hace imposible practicar una crítica basada en valores.

2.2.3 Fundamentación epistemológica.

Epistemológicamente el tema de nuestra escuela se centra a una realidad específica, pues la investigación científica comprende la relación con las diferentes dimensiones dentro del entorno técnico-humano, ya que todos los factores guardan estrecha relación.

2.2.4 Fundamentación sociológica.

La súper estructura social del país tiene como parte a la educación, que produce y reproduce las condiciones dominantes, las cuales se determinan en muchos casos por imposición, costumbre y en casos hasta por peculiaridad de un pueblo, conservándolas y o transformándolas.

“La sociología piensa que la educación es un campo con especificidad con antecedentes históricos, con tradiciones históricas y decisiones pedagógicas en las que interactúan personas y no insumos, procesos antes que resultados. (AGUILAR, 1999).

2.2.5 Fundamentación psicopedagógica

El constructivismo social nos dice que el aprendizaje se adquiere con los demás y, por lo tanto la educación de nuestros estudiantes viene del grupo donde nos desarrollamos, por tal razón la importancia de que los conocimientos los docentes la consideramos como cosificados, terminados, sin prestar atención a que son incompletos, con posibilidades de cambio, a los cuales el estudiante será sujeto de trabajo e ir desarrollando con principios de interpretaciones a cada uno de los saberes adquiridos en el proceso del aprendizaje.

2.3 Fundamentación legal

La nueva Constitución de la República

En la actual Constitución de la República aprobada por consulta popular en el 2008, en su sección quinta del Título II, **Art. 26.-** manifiesta expresamente: La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir.

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

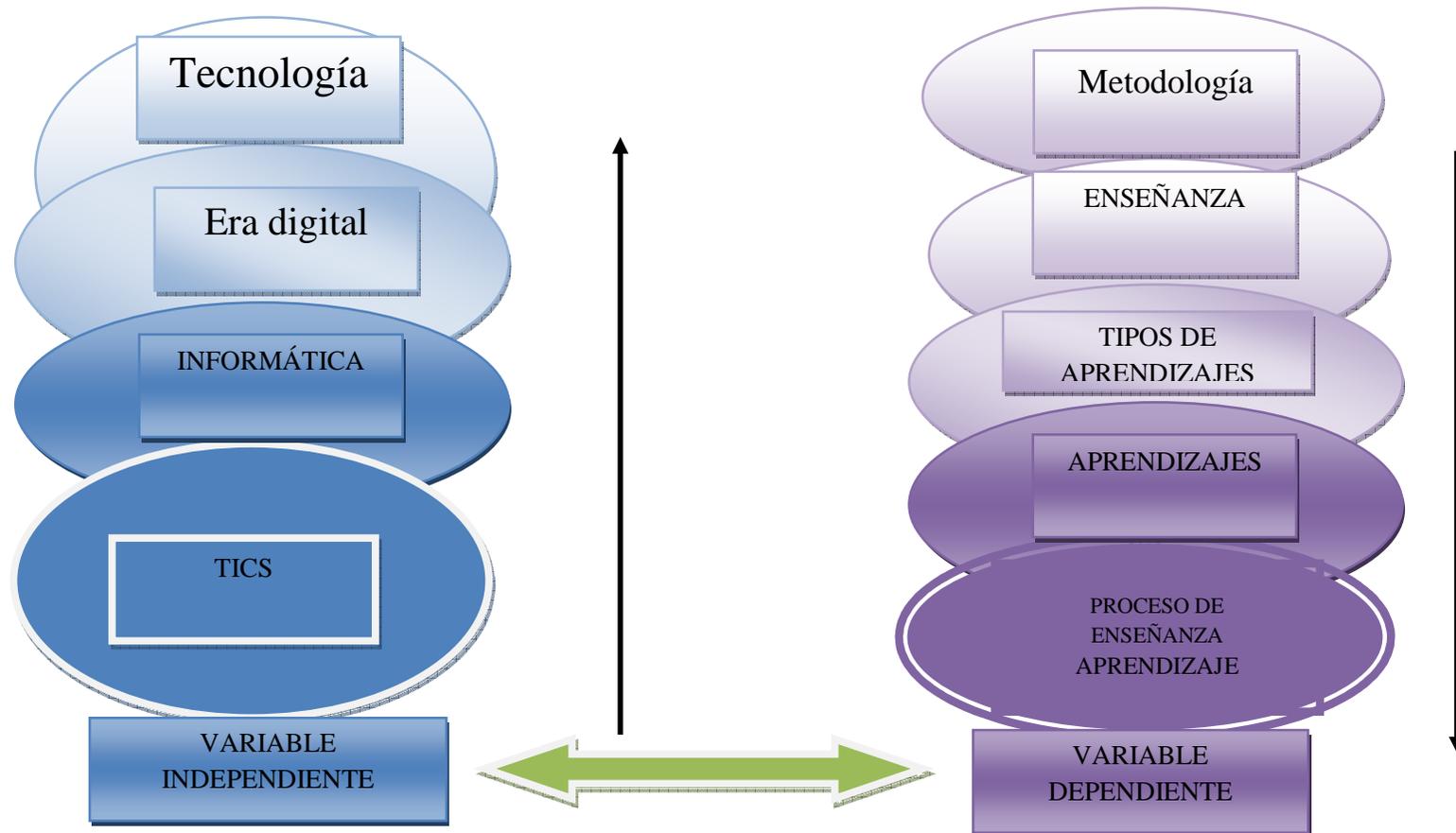
Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural,

democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

En su Artículo No. 343 de la sección primera de educación, se expresa: “El sistema nacional de Educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, la generación y la utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y culturas. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.”

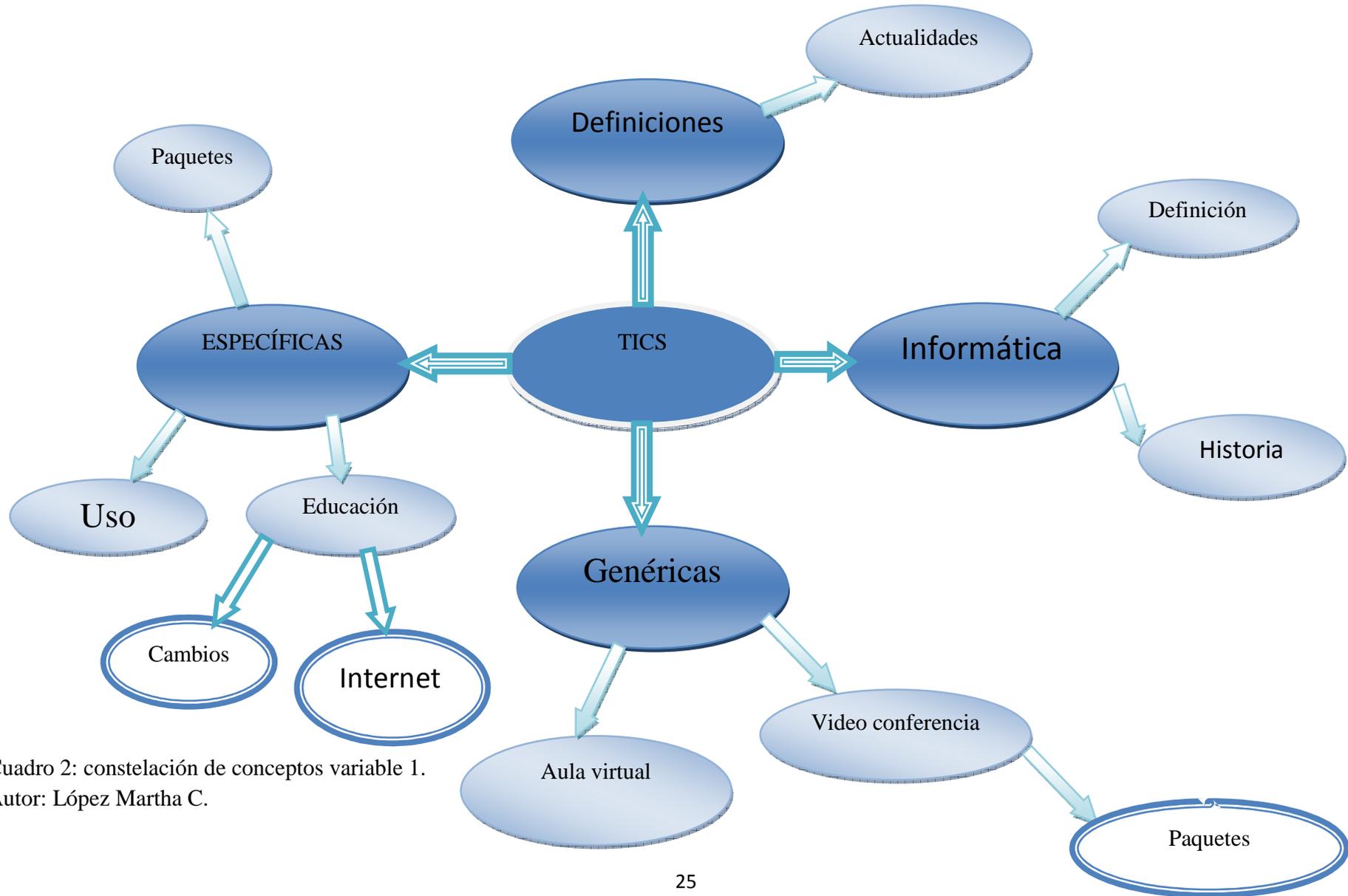
RED DE INCLUSIONES CONCEPTUALES.



Cuadro 1: Red de inclusiones conceptuales.

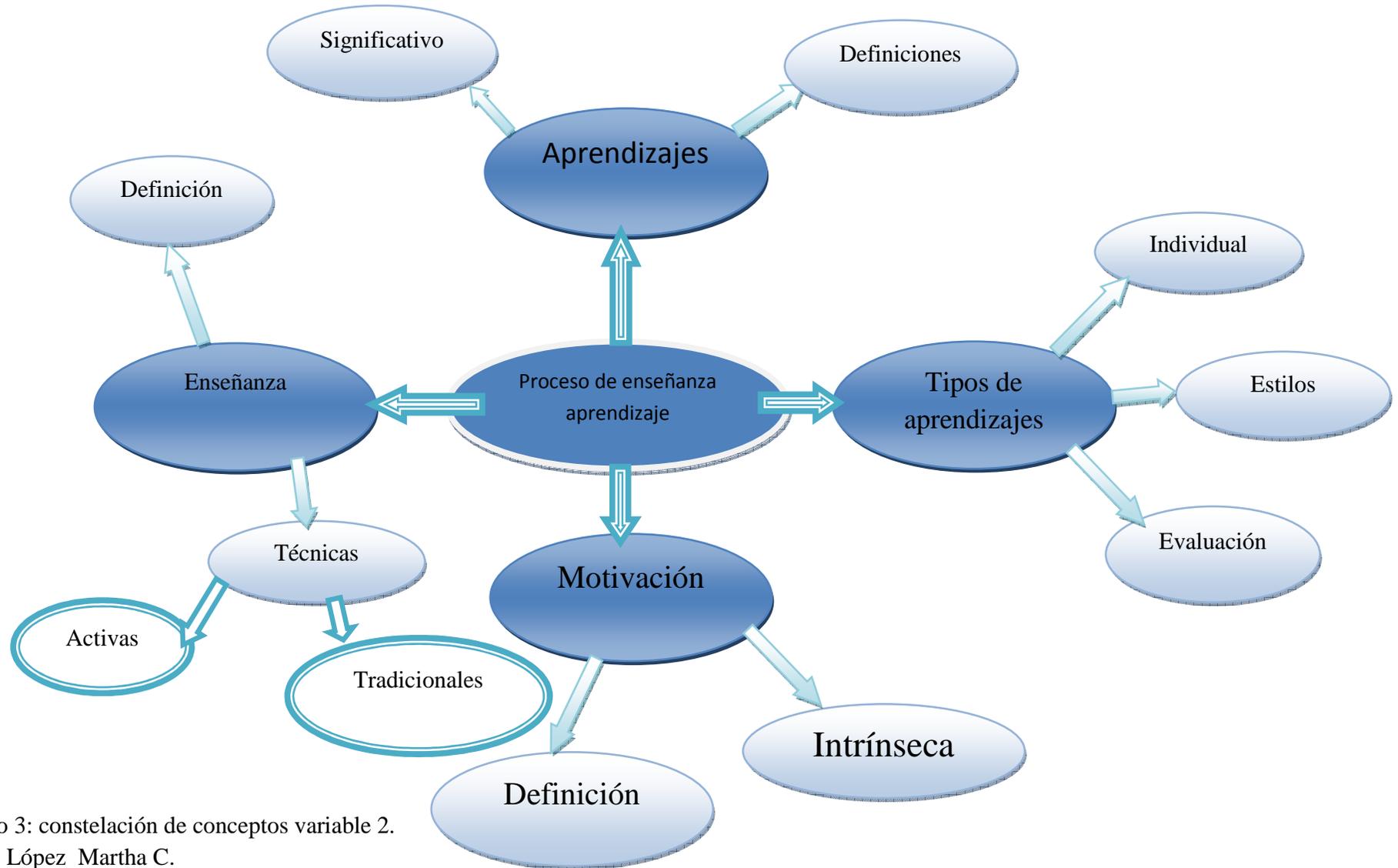
Autor: López Martha C.

CONSTELACIÓN DE IDEAS CONCEPTUALES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE



Cuadro 2: constelación de conceptos variable 1.
Autor: López Martha C.

CONSTELACIÓN DE DE IDEAS CONCEPTUALES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE



Cuadro 3: constelación de conceptos variable 2.
Autor: López Martha C.

2.4 Categorías fundamentales de la variable independiente

2.4.1 Tecnología

Es el conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de las personas. Es una palabra de origen griego, τεχνολογία, formada por téchnē (τέχνη, arte, técnica u oficio, que puede ser traducido como destreza) y logía (λογία, el estudio de algo).

Aunque hay muchas tecnologías muy diferentes entre sí, es frecuente usar el término en singular para referirse a una de ellas o al conjunto de todas. Cuando se lo escribe con mayúscula, Tecnología, puede referirse tanto a la disciplina teórica que estudia los saberes comunes a todas las tecnologías como a educación tecnológica, la disciplina escolar abocada a la familiarización con las tecnologías más importantes.

La actividad tecnológica influye en el progreso social y económico, pero su carácter abrumadoramente comercial hace que esté más orientada a satisfacer los deseos de los más prósperos (consumismo) que las necesidades esenciales de los más necesitados. 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. (es.wikipedia.org/wiki/Tecnología)

2.4.2 Definición

En primera aproximación, una tecnología es el conjunto de saberes, habilidades, destrezas y medios necesarios para llegar a un fin predeterminado mediante el uso de objetos artificiales o artefactos. Esta definición es insuficiente porque no permite diferenciarlas de las artes y las ciencias, para lo cual hay que analizar las funciones y finalidades de las tecnologías.

Es un error común en muchas páginas web denominar *tecnología*, a secas, a la tecnología informática, la tecnología de procesamiento de información por medios artificiales, entre los que se incluye, pero no de modo excluyente, a las computadoras. (es.wikipedia.org/wiki/Tecnología)

2.4.3 Tecnología digital.

El mundo moderno la tecnología digital no solamente nos provee de equipos que hacen la vida mucho más placentera, cómoda y práctica, suplantando la necesidad de aparatos grandes, toscos, sin diseño, que no podríamos cargar y que de todas maneras no realizarían tan bien aquello para lo que fueron destinados, sino que **gracias a la era digital surgen toda clase de dispositivos que crean nuevos mercados anteriormente impensados, y que sin embargo forman hoy parte de la rutina diaria.**

Así disponemos de celulares que toman fotos, suplantando al viejo walkman, filman y graban conversaciones; cámaras digitales que filman videos MPEG pero también comprimen la información en archivos digitales que podemos pasar a una computadora personal con la ayuda única de un cable; escaneo e impresión hogareña de fotos y documentos en tiempo record y con resultados profesionales; transmisión de datos de manera inalámbrica, como una conexión de internet, pasaje de datos a través de dispositivos bluetooth, etc.

(www.cuscanclini.com.ar/descargas/TECNOLOGIA%207.pdf)

2.4.4 La era digital

Para poder entender de qué se trata la tecnología digital, primero tendremos que presentar la definición de qué es la “tecnología” y qué significa “digital”. La definición de "Tecnología", según el Diccionario Enciclopédico Larousse, es la siguiente: "Estudio de los medios, de las técnicas y de los procesos empleados en las diferentes ramas de la industria. Sirve para ampliar los más recientes

descubrimientos científicos". La definición de "Digital", nuevamente según el Diccionario Enciclopédico Larousse: "Que se expresa por medio de números".

Teniendo ambas definiciones en cuenta podríamos decir que la tecnología digital es nada más ni nada menos que el conjunto de estudios y procedimientos necesarios para la realización de avances científicos, expresados numéricamente. Permite revitalizar y aumentar constantemente la calidad del estándar.

Ahora bien, veamos qué tan relacionados estamos cada uno de nosotros con la tecnología digital: Comenzando por el ejemplo más sencillo debo mencionar el tanpreciado Internet, con él no solo navegamos por un mundo digital, sino que también nos comunicamos con personas de todo el mundo, jugamos "on line" a distancia con personas que no conocemos con un realismo inigualable, escuchamos la radio y hasta miramos televisión en directo de donde más nos guste. (tisc-ism.wikispaces.com/experimentos+digitales)

2.4.5 Tecnología

Tecnología es el conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de las personas.

La actividad tecnológica influye en el progreso social y económico, pero su carácter abrumadoramente comercial hace que esté más orientada a satisfacer los deseos de los más prósperos (consumismo) que las necesidades esenciales de los más necesitados. 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.

En primera aproximación, una tecnología es el conjunto de saberes, habilidades, destrezas y medios necesarios para llegar a un fin predeterminado mediante el uso

de objetos artificiales o artefactos. Esta definición es insuficiente porque no permite diferenciarlas de las artes y las ciencias, para lo cual hay que analizar las funciones y finalidades de las tecnologías.

Es un error común en muchas páginas Web denominar tecnología, a secas, a la tecnología informática, la tecnología de procesamiento de información por medios artificiales, entre los que se incluye, pero no de modo excluyente, a las computadoras. (es.wikipedia.org/wiki/Tecnología)

2.4.6 Funciones de las tecnologías

Históricamente las tecnologías han sido usadas para satisfacer necesidades esenciales (alimentación, vestimenta, vivienda, protección personal, relación social, comprensión del mundo natural y social), para obtener placeres corporales y estéticos (deportes, música, hedonismo en todas sus formas) y como medios para satisfacer deseos (simbolización de estatus, fabricación de armas y toda la gama de medios artificiales usados para persuadir y dominar a las personas).

A pesar de lo que afirmaban los luditas, y como el propio Marx señalara refiriéndose específicamente a las maquinarias industriales,¹ las tecnologías no son ni buenas ni malas. Los juicios éticos no son aplicables a las tecnologías, sino al uso que hacemos de ellas: un arma puede usarse para matar a una persona y apropiarse de sus bienes o para salvar la vida matando un animal salvaje que atenta contra la vida humana. (www.slideshare.net/yessica562430/tecnologia-3182309)

2.4.7 Era digital

La era digital se ha instalado definitivamente entre nosotros, y como cada revolución tecnológica suscita miedos, alienta esperanzas, crea industrias y genera nuevas palabras. Examinar críticamente las promesas que nos traen las nuevas tecnologías -sin desaprovechar su potencial- parece un modo prudente de

adentrarse en la sociedad de la información. Para que la revolución digital deje de ser -para amplios sectores- una promesa, es necesario no sólo poder acceder, sino también conocer críticamente y aplicar creativamente las nuevas tecnologías.

Las nuevas tecnologías al contrario de lo que sostienen los discursos apocalípticos pueden contribuir de modo decisivo a la cooperación internacional, a la paz, a la defensa de nuestra lengua y a extender el acceso a los bienes culturales, pero en la medida en que las condiciones de su diseño y utilización no se dejen libradas sólo a la propia inercia del proceso de innovación tecnológica. Hay que apropiarse de la tecnología con prudencia y con sobriedad, superando las actitudes propias de la tecnofobia recalcitrante y del fetichismo tecnológico. Para ello no basta la distribución masiva de ordenadores en las aulas, se requiere además hacer con urgencia una amplia pedagogía social del uso y de la producción de nuevos medios.

Una de las manifestaciones más evidentes de la cultura digital es la transformación del lenguaje cotidiano. Ya se han instalado en nuestras prácticas discursivas decenas de términos que revelan hasta qué punto se ha metido la cultura digital en nuestra vida diaria: Internet, correo electrónico, páginas web, módem, formatos de archivo, velocidad de conexión, servidor, webcam, interfaz, escáner, compresión, listas de distribución, proveedores de acceso, operadores booleanos, puerto de impresora, foros de discusión, chats, cibercomunidades, medios virtuales, hipertextos, portales, etc.

El desafío profesional al que nos enfrentamos en el terreno de la comunicación, no consiste simplemente en "adaptarse al cambio", como si de una moda se tratase, y tampoco se limita a prepararnos para utilizar con naturalidad un nuevo lenguaje. Lo que se plantea como exigencia es mucho más radical y pasa por comprender y controlar las nuevas características de los medios y de la comunicación pública.

De lo que se trata es de ser protagonistas -no meros espectadores o cronistas- de la revolución tecnológica, para poder convertir en realidades las promesas de la era digital. Cada nueva tecnología crea una nueva cultura.

Digitalización, un proceso que impone una separación, una discretización, una codificación, para construir un mundo computacional e informacionalmente manipulable. Pero la digitalización del mundo perceptivo y agencial siempre ha ocurrido (desde el surgimiento mismo de la información genética, las imágenes, el lenguaje, la escritura) y uno se pregunta qué es lo que ha podido causar una transformación tan revolucionaria para que se denomine a la nuestra una era digital.

El factor determinante es la digitalización mecánica del tiempo y el espacio, aprioris de la sensibilidad kantianos, lo que ha permitido controlar el espacio electromagnético de una unidad de memoria sincronizando su manipulación en la CPU y realizando así la máquina universal de Turing, y junto con ello la computación digital y el desarrollo de las tecnologías de la información que hoy conocemos.

Internet, la red de redes, se muestra como un inmenso océano digital, donde la sensibilidad y la agencialidad (la capacidad de ser activos en la construcción del mundo) se encuentran originariamente mediadas por el computador digital. Vivimos así en una ``sociedad de la información" para la que la digitalización se ha convertido en condición posibilitante.

La era digital (en su doble vertiente de digitalización y manipulación digital) permite desacoplar los procesos de percepción y acción introduciendo un espacio intermedio altamente (re)configurable y manipulable; la digitalización permite el surgimiento de un espacio informacional abierto a quien tenga acceso a las interfaces digitales (terminales, conexiones, etc.).

El proceso de digitalización no sólo se produce una sola vez de lo analógico a lo digital, sino que lo digital mismo se recodifica, se redigitaliza constantemente, para permitir la manipulación de la información con nuevos procedimientos y lenguajes. El peligro no es la digitalización sino el asumir como dado lo digital. No vivir en una era digitalizada, sino en el proceso de digitalización permanente. Ese es el reto de la era digital.

<http://www.atinachile.cl/content/view/4125/La-era-digital-Sociedad-de-la-informacion-y-nuevos-medios-de-comunicacion-publica.html>. <http://espora.org/biblioweb/cultura/digital.html>.

2.4.8 Informática

La Informática es la ciencia aplicada que abarca el estudio y aplicación del tratamiento automático de la información, utilizando sistemas computacionales, generalmente implementados como dispositivos electrónicos. También está definida como el procesamiento automático de la información. Conforme a ello, los sistemas informáticos deben realizar las siguientes tres tareas básicas:

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

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

En la informática convergen los fundamentos de las ciencias de la computación, la programación y metodologías para el desarrollo de software, la arquitectura de computadores, las redes de computadores, la inteligencia artificial y ciertas cuestiones relacionadas con la electrónica. Se puede entender por informática a la unión sinérgica de todo este conjunto de disciplinas.

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

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

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

2.4.9 Las TICS como instrumento de apoyo en la acción educativa.

Como se advierte, no podemos desconocer que el desarrollo tecnológico está produciendo cambios muy significativos en el conjunto de las relaciones sociales. Por ello, tenemos que replantearnos qué importancia y lugar le vamos a otorgar a la tecnología en nuestras escuelas. Está claro que sólo con la tiza y el pizarrón en el aula no es suficiente hoy. De ahí, en parte, el desinterés de los alumnos por nuestras clases.

Es preciso reconocer que las nuevas tecnologías otorgan beneficios tanto económicos, sociales, pedagógicos como culturales a quienes las utilizan apropiadamente. Sin embargo, en el contexto pedagógico local su impacto sobre

la educación no ha sido significativo hasta ahora. Cabe agregar, que los alumnos hacen uso extensivo de las mismas fuera de la escuela. Por esta razón, es una buena idea utilizar las nuevas tecnologías como dispositivo didáctico.

Desde una mirada constructivista, tenemos que contemplar el uso de las TICs como instrumento cognitivo, es decir, enseñar-aprender CON las TICs llevando a cabo actividades colaborativas e interdisciplinarias (MARQUÈS GRAELLS 2000). "Para que las TICs desarrollen todo su potencial de transformación (...) deben integrarse en el aula y convertirse en un instrumento cognitivo capaz de mejorar la inteligencia y potenciar la aventura de aprender" (BELTRÁN LLERA citado en MARQUES GRAELLS 2000).

Mediante las TICs el modelo de aprendizaje sufrió cambios significativos, como lo expresa Don Tapscott: del aprendizaje lineal al aprendizaje interactivo con hipermedia, de la instrucción a la construcción del aprendizaje, del aprender centrado en el experto profesor al aprender centrado en la persona que aprende, del absorber contenidos y conocimientos al aprendizaje de cómo aprender y cómo navegar, del aprendizaje masivo al aprender personalizado, del aprendizaje aburrido por falta de actividad al aprendizaje divertido y desafiante, del aprender que define al profesor como un transmisor al aprender que tiene al profesor como un facilitador, del aprender interactuando solamente con materiales didácticos al aprender interactuando también con otras personas conectadas en red de forma sincrónica o asincrónica.

2.4.10 El aprendizaje para la comprensión en la sociedad de la información.

Una cuestión relevante a la hora de comenzar a hablar de la vinculación de las TICs en el proceso educativo, es la relativa a qué tipo de conocimiento y aprendizaje está emergiendo de esta relación innovadora.

Básicamente, en la sociedad de la información, el conocimiento ya no se percibe como absoluto ni como universal, sino como local, cambiante a lo largo de la

historia y que tiene que ser reconstruido teniendo en cuenta la experiencia vivida, individual y social. En este marco, el concepto de aprendizaje se define como la capacidad de pensar y comprender que desarrollan las personas en la interacción consciente y crítica con su contexto social.

Entonces, cuando los alumnos logran comprensión, ¿qué han logrado? El conocimiento, la habilidad y la comprensión son el material que se intercambia en educación. La mayoría de los docentes quieren que los alumnos egresen con un buen bagaje de conocimientos, habilidades bien desarrolladas y una comprensión del sentido, la significación y el uso de lo que han estudiado.

El conocimiento es información a mano, cuando el alumno puede reproducirlos cuando se lo interroga, las habilidades son desempeños de rutinas, que se examinan con un simple esquema a resolver. Comprender es algo más que una mera información y más que una habilidad bien automatizada.

En pocas palabras, comprender es la habilidad de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe. La comprensión de un tópico es la “capacidad de desempeño flexible” con énfasis en la flexibilidad. De acuerdo con esto, aprender para la comprensión es como aprender un desempeño flexible. Este criterio señala la presencia de la comprensión.

Ahora bien, comprender un tópico quiere decir ser capaz de desempeñarse flexiblemente en relación con él: explicar, justificar, extrapolar, vincular y aplicar de maneras que van más allá del conocimiento y la habilidad rutinaria. Comprender es cuestión de ser capaz de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe, esto da cuenta que, la capacidad de desempeño flexible es la comprensión, también llamados desempeños de comprensión.

La visión del aprendizaje para la comprensión tiene un giro constructivista focalizado en cristalizar la práctica reflexiva en una forma reconocible que otros puedan aprender y adaptar a su propio idioma con su propia reflexión.

Una pregunta fundamental es qué se construye con la comprensión, como respuesta, implícita o explícita, es una representación de algún tipo: un esquema de acción o modelo mental, ya que el alumno ensambla y revisa la representación mental que se adecue al problema. Pero no sólo adquiere una representación sino que desarrolla una capacidad de desempeño flexible alrededor de él.

Otra de las cuestiones es cómo precede la construcción, como respuesta se puede afirmar que esta visión vinculada con el desempeño no le da prioridad al descubrimiento, más bien, es éste un tipo de desempeño de comprensión entre otros. La visión vinculada con el desempeño evoca a desarrollar una capacidad de desempeño flexible que con el tiempo tiende a convertirse en un dominio.

De manera que el hecho de que un docente les pida a los alumnos que descubran ideas principales por sí mismos, se vuelve una cuestión táctica, se trata de elegir un enfoque que se adecue a los alumnos, el problema a resolver, el momento de la clase, un ejercicio de juicio sensible y maduro. Así los alumnos aprenderán del compromiso reflexivo con aquellos desempeños que los desafían sin abrumarlos y avanzarán a través de experiencias de aprendizaje sensible a las concepciones previas que ellos aportan a la ocasión. (www.slideshare.net/.../taller-5-integral-de-internet-5881029)

2.4.11 Impacto de las TICS en la escuela.

Pensar en el papel de la escuela en la sociedad actual, sociedad de la información, el aprendizaje y el conocimiento, marcada por los cambios acelerados producto del desarrollo de las tecnologías de la información (TIC), del derrumbe de las certezas (vivimos en un mundo más incierto que antes), crisis de paradigmas omnicomprensivos (que pretendían explicar el mundo desde verdades absolutas) producto de la concepción positivista de la ciencia, cambios que se producen en primer lugar por el desarrollo de la ciencia y la tecnología, demanda para la

escuela nuevos problemas que desbordan la lógica disciplinar dada la complejidad de los mismos.

Es decir una escuela organizada a partir de disciplinas aisladas sin recurrir a las nuevas mediaciones del saber producto de la era digital y virtual es un obstáculo para comprender la sociedad de hoy, y aún más si se centra en las concepciones pedagógicas tradicionales centradas en la nemotecnia, el transmisionismo, el magistrocentrismo y el pensamiento reproductivo.

Para abordar los nuevos y complejos problemas del mundo de hoy la escuela requiere desmontar el sistema escolar monolítico, anacrónico, de estructuras inflexibles y desconectado de la realidad, y cambiarlo por uno que asuma las nuevas paradojas del un mundo ‘ fragmentado, pero globalizado, rico y productivo pero empobrecido, plural y diverso pero intolerante y violento, con gran riqueza ambiental pero en continuo deterioro, con gran desarrollo tecnológico informacional, pero con el control del conocimiento el conocimiento es poder.

La construcción de esta nueva mirada desde el punto de vista educativo requiere que la escuela sea diacrónica y sincrónica con los nuevos contextos dando transito a lo digital pues la tecnología informática y digital y con ellos la virtualidad rompe las barreras de tiempo y espacio propios de la escuela habitual, y por otro lado analice la conveniencia de la estructura disciplinar, del equilibrio entre universalismos y localismos, de la búsqueda de alternativas globales como modelos más amplios de comprensión de los fenómenos, del lugar que ocupan los maestros en el proceso del cambio, el cual no es un hecho sino un proceso, ya que la participación de los maestros en el cambio educativo es vital para que tenga éxito pues son quienes construyen los nuevos sentidos al acto pedagógico, y desde esta perspectiva los maestros deben igualmente estar preparados para abordar estos retos, la inversión en capacitación en el manejo de las NTIC es una necesidad imperante.

La ruptura de los encierros disciplinares en el seno del conocimiento científico en la sociedad actual plantea el reto para la escuela de asumir un currículo flexible globalizado, interdisciplinario e integrado, con nuevos dispositivos pedagógicos, que rompa las concepciones transmisionistas de información pues la nueva sociedad, gracias al desarrollo de las TIC, asumen estas tareas que en otrora eran función de la escuela. En suma podemos decir que existen muchas razones para repensar la escuela y con esta el currículo escolar:

- Se requiere de una educación más abierta y conectada con la realidad.
- Una educación más comprensiva, reflexiva y crítica de la realidad que parta de contenidos culturales y del dominio de procesos que son necesarios para conseguir alcanzar conocimientos concretos.
- Una educación centrada en el aprender a aprender que sobrepasa las concepciones reproductivas asociacionistas, a una productiva, constructiva y reconstructiva de la realidad.
- Incapacidad de las disciplinas aisladas por comprender las parcelas de la realidad.
- La escuela está desconectada del mundo de la vida y por tal razón sin sentido.

Si bien la lógica digital del conocimiento, el hipertexto, la cultura virtual y la virtualidad demandan una transformación profunda de la escuela, es importante reconocer que existen otros elementos importantes que se deben recoger, producto de los aportes de la pedagogía y la psicología del conocimiento (psicología cognitiva), que tienen que recogerse y articularse con las TIC, en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El pensamiento productivo se estimula en la resolución de problemas a partir del conocimiento previo de los estudiantes, lo que implica desmontar el currículo centrado en la lógica de los contenidos disciplinares y acercarlo a un currículo problémico, que parta del planteamiento de los problemas más importantes que se requieren abordar, discutir, reflexionar y solucionar en la sociedad de la información y el conocimiento; lo cual implica que el currículo recoja el conocimiento cotidiano y el conocimiento científico y las TIC y desde estos se

configure un conocimiento científico escolar pertinente a las exigencias educacionales actuales.

El aprendizaje debe ser congruente con el nivel de desarrollo de cada niño, el maestro debe ser un mediador y facilitador de los contenidos escolares recogiendo nuevos contenidos que se generan gracias al desarrollo de la descentración del conocimiento en las autopistas de información y adecuarlos al contexto tal como lo argumenta (LEV VIGOTSKY).

En la medida que el currículo se estructure a partir de contenidos culturales relevantes se hace más significativo para el estudiante, y aún más si los nuevos conocimientos que se les ofrecen se presentan de manera diferente con el apoyo de nuevos ambientes educativos TIC, relacionándolos con los conocimientos que él ya posee; en consonancia con la teoría del aprendizaje significativo. ("las personas aprenden antes lo que necesitan con más urgencia y lo que quieren saber" GUY CLAXTON 1987), se posibilitaran mejores resultados en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Construir un currículo escolar pertinente a la sociedad de la información, el conocimiento y el aprendizaje es apostarle a crear una cultura científica escolar que con una integración didáctica de las distintas formas de conocimiento científico dadas por el desarrollo de las TICS, el cotidiano y escolar, aporten a la comprensión de la realidad donde el conocimiento científico se entiende como un medio para comprender los problemas socio ambientales más relevantes y no como un fin en sí mismo tal como se expresa en la educación habitual.

El conocimiento escolar debe entonces entenderse como aquel que se propone y se elabora en la escuela a partir de las aportaciones de otras formas de conocimiento (cotidiano y científico, tecnológico filosófico, ideológico) y que aparece como un conocimiento diferenciado y particular ajustado a las características propias del contexto escolar y pertinente a las demandas y problemáticas sociales, culturales y académicas que no pueden ser comprendidas

sino a partir de las aportaciones de las diferentes disciplinas en un proceso de integración curricular.

2.4.12 TIC.- Tecnología de Información y Comunicaciones

La informática es un recurso didáctico y abarca al conjunto de medios y procedimientos para reunir, almacenar, transmitir, procesar y recuperar datos de todo tipo. En esta concepción, abarca a las computadoras, teléfono, televisión, radio, aparatos de video VHS etc. Estos elementos potencian las actividades cognitivas de las personas a través de un enriquecimiento del campo perceptual y las operaciones de procesamiento de la información.

TICS.- Nuevas Tecnología de Información y Comunicaciones.- Son TIC pero básicamente se refiere al uso de INTERNET, paginas, sitios WEB, portales, educación a distancia, tele conferencias, Chat, correo electrónico, mundos virtuales, el software y la tecnología multimedia, misma que se caracteriza por el uso interactivo de material compuesto con imágenes fijas y animadas, sonido, música, video etc., en su mayoría digital.

Información.- Acción de informar o informarse, conjunto de datos procesados, entrega o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada, por lo general es transmisión única sin retorno, univoca no interactiva.

Comunicación.- Acción de comunicar o comunicarse, trato o correspondencia entre dos o más personas, se entiende también a cada uno de los medios con que están unidas las cosas. Por medio de teléfono, telégrafo, computadoras, correos etc. Es interactivo y biunívoco, crea reacción.

Brecha digital.- Uno de los eslóganes políticos de moda, la parte más perturbadora de esta teoría es el hecho de que la sociedad está dividida en dos grupos, el de los "ricos" y el de los "pobres", y que esta separación se agravaría

por el conocimiento y uso de nueva tecnología, a su vez, aumentaría las grandes desigualdades económicas ya existentes.

"La brecha digital es en sí misma un tema falso, y entregar computadoras a las escuelas sin un proyecto claro es colocar el caballo delante del carro, es decir, arreglar el problema equivocado. Esta brecha no es digital sino de equidad institucional", FRANCIS FUKUYAMA.

Browsers.- En una arquitectura de tipo cliente-servidor, el usuario interactúa y obtiene información desde su computadora a través de una aplicación cliente. En la Web estas aplicaciones se conocen bajo el nombre genérico de "browsers" (también llamadas en nuestro idioma "visores", "visualizadores", "navegadores" o "exploradores"), y cumplen dos funciones básicas:

Transmitir a los servidores remotos las órdenes que le imparte el usuario, y Presentar la información en forma asequible a quien la solicite. Es importante conocer la diferencia de formatos que existen dentro de la Internet:

1. La página web.- Una página de Internet o página Web es un documento electrónico que contiene información específica de un tema en particular y que es almacenado en algún sistema de cómputo que se encuentre conectado a la red mundial de información denominada Internet, de tal forma que este documento pueda ser consultado por cualquier persona que se conecte a esta red mundial de comunicaciones y que cuente con los permisos apropiados para hacerlo.

2. El sitio web.- Es un conjunto de archivos electrónicos y páginas Web referentes a un tema en particular, que incluye una página inicial de bienvenida, generalmente denominada home page, con un nombre de dominio y dirección en Internet específicos.

Los sitios web son empleados por las instituciones públicas y privadas, organizaciones e individuos para comunicarse con el mundo entero. En el caso

particular de las empresas, este mensaje tiene que ver con la oferta de sus bienes y servicios a través de Internet, y en general para realizar de manera más eficiente sus funciones de mercadotecnia.

Un Sitio web no necesariamente debe localizarse en el sistema de cómputo de la empresa o institución que lo desarrolle. Los documentos que integran el Sitio Web pueden ubicarse en un equipo en otra localidad, inclusive en otro país. El único requisito es que el equipo en el que residan los documentos esté conectado a la red mundial de Internet. Este equipo de cómputo o Servidor Web, como se le denomina técnicamente, puede contener más de un sitio Web y atender concurrentemente a los visitantes de cada uno de los diferentes sitios.

Al igual que los edificios, oficinas y casas, los Sitios Web requieren de una dirección particular para que los usuarios puedan acceder a la información contenida en ellos.

Estas direcciones, o URLs (por sus siglas en inglés Uniform Resource Locator), aparecen cotidianamente en todos los medios de comunicación como son prensa escrita, radio, televisión, revistas, publicaciones técnicas y en el propio Internet a través de los motores de búsqueda (por su denominación en inglés searchengines). Los nombres de estos sitios Web obedecen a un sistema mundial de nomenclatura y están regidos por el ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers).

Los Sitios Web pueden ser de diversos géneros, destacando los sitios de negocios, servicio, comercio electrónico en línea, imagen corporativa, entretenimiento y sitios informativos; podemos citar:

3. Portal Web.- Este término es usado para referirse a un Sitio Web que sirve o pretende servir como un sitio principal de partida para las personas que se conectan al World Wide Web y que contiene información con temas de interés específicos.

Son sitios que los usuarios tienden a visitar como sitios de entrada a comunidades de usuarios con temas de tratamiento específicos. Los portales tienen gran reconocimiento en Internet por el poder de influencia que tienen sobre grandes comunidades, los mismos que pueden contar con su propio correo electrónico, su propio sitio de chat, su sitio de foros y además contiene direccionamientos a un sin fin de información y temas afines llamados links.

La idea es emplear estos portales para localizar la información y los sitios que nos interesan y de ahí comenzar nuestra actividad en Internet. Un Sitio Web no recibe el rango de portal por tratarse de un sitio robusto, importante o por contener información relevante. Un portal es más bien una plataforma de despegue para la navegación en el Web.

4. Home Page.- Dentro del conjunto de páginas que eventualmente pueden conformar un sitio en la Web, se denominan Home Page a la página de inicio, es decir aquella que se cargará en primera instancia, y que generalmente tiene un mensaje de bienvenida, y un menú con diferentes opciones, con sus respectivos links.

Y si bien en la mayoría de los casos la Home Page es la primera página del sitio que el usuario puede observar, en algunas ocasiones (por ejemplo en los lugares con pago requerido) se accede previamente a una página de ingreso de contraseña y, una vez validada correctamente, se puede ingresar a la Home Page propiamente dicha de ese lugar.

Links: Los links, o vínculos, son la característica básica de un documento hipertextual o hipermedial, ya que los mismos son referencias dinámicas que nos permiten "saltar" de un lugar a otro en forma instantánea.

Desde el surgimiento de una aplicación predecesora de la Web, denominada Gopher, cuya diferencia fundamental es que sólo posibilitaba el manejo de documentos hipertextuales puros (sin imágenes u otro tipo de información

multimedial), el término "navegar" o "surfear" Internet tiene una directa relación con la capacidad de "saltar" de un lado a otro, independientemente de la distancia física que exista entre ambos documentos.

En los browsers, los links de texto suelen estar subrayados en un color distinto al del resto del documento, y tanto en éstos como en las imágenes que tienen vínculos, la flecha señaladora del mouse se transforma en una "manito" con un "dedo señalador" al pasar encima de ellos.

Sistema.- Entendiendo por sistema a la organización de variables para producir transformaciones uniformes. Las variables de un sistema tienen relaciones recíprocas.

Sitio WEB.- Un sitio Web es un conjunto de documentos vinculados con atributos compartidos, tales como temas relacionados, un diseño similar o un objetivo común, generalmente puesto en un servidor de red y distribuido por Internet.

JClic es una herramienta de autor que permite al profesorado crear con facilidad recursos educativos digitales. La amplia base de usuarios con la que contaba su antecesor, Clic, se verá sin duda ampliada ya que JClic permite crear mayor variedad de actividades, cuenta con nuevas funcionalidades y permite crear recursos cuya visualización no está restringida a ningún sistema operativo en particular.

“Introducción a JClic” es un material de autoaprendizaje que la Consejería de Educación pone a disposición del profesorado de los centros docentes andaluces, con el objetivo de familiarizarse con el uso básico y las posibilidades didácticas de esta herramienta.



El material puede ser utilizado por cualquier profesor(a) de forma autónoma y también puede servir de base para la realización de actividades de formación presenciales, semipresenciales y a distancia, organizadas por cualquier institución educativa.

El seguimiento del material y la realización de las actividades que incluye requieren aproximadamente 30 horas de dedicación.

La Consejería de Educación espera contribuir con esta iniciativa a la difusión del software libre y a fomentar la creación de contenidos educativos por aquellas personas que conocen mejor que nadie las necesidades reales del alumnado: sus profesores/as. (es.wikipedia.org/wiki/JClic)

Unidades de trabajo.

Las unidades de trabajo que componen Introducción a JClic constan de los siguientes tipos de actividades:

- Presentación de la unidad con los objetivos de la misma.
- Secuencias paso a paso para la realización de cada una de las actividades propuestas.
- Demostraciones interactivas que permiten ver la forma de realizar las tareas propuestas y entrenarse en su realización en un entorno simulado.
- Las unidades se complementan con enlaces a sitios web de interés. Además es posible descargar las unidades para trabajar sin conexión a Internet o grabarlos en un CDROM.

UNIDADES DE TRABAJO

- Instalación de JClic.
- JClic Player.
- JClic Author.
- Puzles.
- Crucigramas y Sopas de letras.
- Asociaciones.
- Actividades de Texto.
- Otras actividades.
- Construir y publicar el proyecto

2.5 Categorías fundamentales de la variable dependiente

2.5.1 Aprendizaje

El **aprendizaje** es el proceso a través del cual se adquieren nuevas habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. Este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas, por lo que existen distintas teorías del aprendizaje. El aprendizaje es una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales.

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

El aprendizaje como establecimiento de nuevas relaciones temporales entre un ser y su medio ambiental ha sido objeto de diversos estudios empíricos, realizados tanto en animales como en el hombre. Midiendo los progresos conseguidos en cierto tiempo se obtienen las curvas de aprendizaje, que muestran la importancia de la repetición de algunas predisposiciones fisiológicas, de «los ensayos y

errores», de los períodos de reposo tras los cuales se aceleran los progresos, etc. Muestran también la última relación del aprendizaje con los reflejos condicionados. (es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje)

2.5.2 Proceso de aprendizaje

El proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural. Es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron.

Aprender no solamente consiste en memorizar información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar. En cualquier caso, el aprendizaje siempre conlleva un cambio en la estructura física del cerebro y con ello de su organización funcional.

El aprendizaje es el resultado de la interacción compleja y continua entre tres sistemas:³ el sistema afectivo, cuyo correlato neurofisiológico corresponde al área prefrontal del cerebro; el sistema cognitivo, conformado principalmente por el denominado circuito PTO (parieto-temporo-occipital) y el sistema expresivo, relacionado con las áreas de función ejecutiva, articulación de lenguaje y homúnculo motor entre otras.

Así, ante cualquier estímulo ambiental o vivencia socio cultural (que involucre la realidad en sus dimensiones física, psicológica o abstracta) frente a la cual las estructuras mentales de un ser humano resulten insuficientes para darle sentido y en consecuencia las habilidades prácticas no le permitan actuar de manera adaptativa al respecto, el cerebro humano inicialmente realiza una serie de operaciones afectivas (valorar, proyectar y optar), cuya función es contrastar la información recibida con las estructuras previamente existentes en el sujeto,

generándose: interés (curiosidad por saber de esto); expectativa (por saber qué pasaría si supiera al respecto); sentido (determinar la importancia o necesidad de un nuevo aprendizaje).

En últimas, se logra la disposición atencional del sujeto. Si el sistema afectivo evalúa el estímulo o situación como significativa, entran en juego las áreas cognitivas, encargándose de procesar la información y contrastarla con el conocimiento previo, a partir de procesos complejos de percepción, memoria, análisis, síntesis, inducción, deducción, abducción y analogía entre otros, procesos que dan lugar a la asimilación de la nueva información.

Posteriormente, a partir del uso de operaciones mentales e instrumentos de conocimiento disponibles, el cerebro humano genera una nueva estructura que no existía, modifica una estructura preexistente relacionada o agrega una estructura a otras vinculadas. Seguidamente, y a partir de la ejercitación de lo comprendido en escenarios hipotéticos o experienciales, el sistema expresivo apropia las implicaciones prácticas de estas nuevas estructuras mentales, dando lugar a un desempeño manifiesto en la comunicación o en el comportamiento con respecto a lo recién asimilado.

Es allí donde culmina un primer ciclo de aprendizaje, cuando la nueva comprensión de la realidad y el sentido que el ser humano le da a esta, le posibilita actuar de manera diferente y adaptativa frente a esta.

Todo nuevo aprendizaje es por definición dinámico, por lo cual es susceptible de ser revisado y reajustado a partir de nuevos ciclos que involucren los tres sistemas mencionados. Por ello se dice que es un proceso inacabado y en espiral. En síntesis, se puede decir que el aprendizaje es la cualificación progresiva de las estructuras con las cuales un ser humano comprende su realidad y actúa frente a ella (parte de la realidad y vuelve a ella). Para aprender necesitamos de cuatro factores fundamentales: inteligencia, conocimientos previos, experiencia y motivación.

- A pesar de que todos los factores son importantes, debemos señalar que sin motivación cualquier acción que realicemos no será completamente satisfactoria. Cuando se habla de aprendizaje la motivación es el «querer aprender», resulta fundamental que el estudiante tenga el deseo de aprender. Aunque la motivación se encuentra limitada por la personalidad y fuerza de voluntad de cada persona.
- La experiencia es el «saber aprender», ya que el aprendizaje requiere determinadas técnicas básicas tales como: técnicas de comprensión (vocabulario), conceptuales (organizar, seleccionar, etc.), repetitivas (recitar, copiar, etc.) y exploratorias (experimentación). Es necesario una buena organización y planificación para lograr los objetivos.
- Por último, nos queda la inteligencia y los conocimientos previos, que al mismo tiempo se relacionan con la experiencia. Con respecto al primero, decimos que para poder aprender, el individuo debe estar en condiciones de hacerlo, es decir, tiene que disponer de las capacidades cognitivas para construir los nuevos conocimientos. (es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje)

2.5.3 Tipos de aprendizaje

Aprendizaje receptivo: el alumno recibe el contenido que ha de internalizar, sobre todo por la explicación del profesor, el material impreso, la información audiovisual, los ordenadores.

Aprendizaje por descubrimiento: el alumno debe descubrir el material por sí mismo, antes de incorporarlo a su estructura cognitiva. Este aprendizaje por descubrimiento puede ser guiado o tutorado por el profesor.

Aprendizaje memorístico: surge cuando la tarea del aprendizaje consta de asociaciones puramente arbitrarias o cuando el sujeto lo hace arbitrariamente. Supone una memorización de datos, hechos o conceptos con escasa o nula interrelación entre ellos.

Aprendizaje significativo: se da cuando las tareas están interrelacionadas de manera congruente y el sujeto decide aprender así. En este caso el alumno es el propio conductor de su conocimiento relacionado con los conceptos a aprender.

2.5.4 Enseñanza

La enseñanza es una actividad realizada conjuntamente mediante la interacción de 3 elementos: un profesor o docente, uno o varios alumnos o discentes y el objeto de conocimiento. 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 simple receptor ilimitado del mismo. El aprendizaje es un proceso bioquímico.

La enseñanza atañe al sentido auditivo y la finalidad de la educación. El carácter y la jerarquía de los temas se relacionan con la pregunta ¿qué enseñar? La estructura y secuenciación de los contenidos son abordados al resolver el interrogante sobre ¿cuándo enseñar?, al tiempo que el problema metodológico vinculado con la relación y el papel del maestro, el estudiante y el saber, nos conduce a la pregunta ¿cómo enseñar? El carácter y la finalidad de los medios, las ayudas y los recursos didácticos, provienen de resolver el interrogante ¿con qué enseñar?

De acuerdo con las concepciones más actuales, esolanovistas o cognitivistas, el docente actúa como "facilitador", "guía" y nexo entre el conocimiento y los alumnos, logrando un proceso de interacción, (antes llamado proceso "enseñanza-aprendizaje"), basado en la iniciativa y el afán de saber de los alumnos; haciendo del proceso una constante, un ciclo e individualizando de algún modo la educación.

Los métodos más utilizados para la realización de los procesos de enseñanza están basados en la percepción, es decir: pueden ser orales y escritos. Las técnicas que se derivan de ellos van desde la exposición, el apoyo en otros textos (cuentos, narraciones), técnicas de participación y dinámicas de grupos. De igual forma la

enseñanza de lenguas entra para proponer nuevas tendencias y métodos de enseñanza, no es lo mismo enseñar en tu idioma ciertos temas, que enseñar tu idioma a extranjeros, la enseñanza de lenguas cada vez se va expandiendo y es más creativa, dinámica y propone juegos de interacción.

Las herramientas habituales con las cuales se impartía la enseñanza eran la tiza, la pizarra, el lápiz y papel y los libros de texto; las que con el avance científico de nuestros días han evolucionado hasta desarrollar distintos canales para llegar al alumno: la radio y el video, entre otros.

La enseñanza es una acción coordinada o mejor aún, un proceso de comunicación, cuyo propósito es presentar a los alumnos de forma sistemática los hechos, ideas, técnicas y habilidades que conforman el conocimiento humano. (es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje)

2.5.5 Motivación.

La motivación está constituida por todos los factores capaces de provocar, mantener y dirigir la conducta hacia un objetivo. Hoy en día es un elemento importante en la administración de personal por lo que se requiere conocerlo, y más que ello, dominarlo, sólo así la empresa estará en condiciones de formar una cultura organizacional sólida y confiable.

En el ejemplo del hambre, evidentemente tenemos una motivación, puesto que éste provoca la conducta que consiste en ir a buscar alimento y, además, la mantiene; es decir, cuanta más hambre tengamos, más directamente nos encaminaremos al satis factor adecuado. Si tenemos hambre vamos al alimento; es decir, la motivación nos dirige para satisfacer la necesidad.

La motivación también es considerada como el impulso que conduce a una persona a elegir y realizar una acción entre aquellas alternativas que se presentan en una determinada situación.

En efecto, la motivación está relacionada con el impulso, porque éste provee eficacia al esfuerzo colectivo orientado a conseguir los objetivos de la empresa, por ejemplo, y empuja al individuo a la búsqueda continua de mejores situaciones a fin de realizarse profesional y personalmente, integrándolo así en la comunidad donde su acción cobra significado.

El impulso más intenso es la supervivencia en estado puro cuando se lucha por la vida, seguido por las motivaciones que derivan de la satisfacción de las necesidades primarias y secundarias (hambre, sed, abrigo, sexo, seguridad, protección. etc.). (Vander Zanden, 1986).

2.5.6 El ciclo motivacional.

Si enfocamos la motivación como un proceso para satisfacer necesidades, surge lo que se denomina el ciclo motivacional, cuyas etapas son las siguientes:

- a) Homeostasis. Es decir, en cierto momento el organismo humano permanece en estado de equilibrio.
- b) Estímulo. Es cuando aparece un estímulo y genera una necesidad.
- c) Necesidad. Esta necesidad (insatisfecha aún), provoca un estado de tensión.
- d) Estado de tensión. La tensión produce un impulso que da lugar a un comportamiento o acción.
- e) Comportamiento. El comportamiento, al activarse, se dirige a satisfacer dicha necesidad. Alcanza el objetivo satisfactoriamente.
- f) Satisfacción. Si se satisface la necesidad, el organismo retorna a su estado de equilibrio, hasta que otro estímulo se presente. Toda satisfacción es básicamente una liberación de tensión que permite el retorno al equilibrio homeostático anterior.

Sin embargo, para redondear el concepto básico, cabe señalar que cuando una necesidad no es satisfecha dentro de un tiempo razonable, puede llevar a ciertas reacciones como las siguientes:

- a) Desorganización del comportamiento (conducta ilógica y sin explicación aparente).
- b) Agresividad (física, verbal, etc.)
- c) Reacciones emocionales (ansiedad, aflicción, nerviosismo y otras manifestaciones como insomnio, problemas circulatorios y digestivos etc.)
- d) Alineación, apatía y desinterés

La motivación es un factor que debe interesar a todo administrador educativo que deberá estar consciente de la necesidad de establecer sistemas de acuerdo a la realidad de su institución y, al hacer esto, deberá tomar en cuenta que la motivación es un factor determinante en el establecimiento de dichos sistemas.

Las instituciones generalmente están empeñadas en preparar más y mejor en un mundo competitivo y globalizado, la alta gerencia de las organizaciones tiene que recurrir a todos los medios disponibles para cumplir con sus objetivos. Estos medios están referidos a: planeamiento estratégico, aumento de la calidad educativa, incrementar tecnología de punta, políticas de personal docente, adecuado uso de los recursos, etc. (Vander Zanden, 1986).

2.5.7 Motivación y conducta.

Con el objeto de explicar la relación motivación-conducta, es importante partir de algunas posiciones teóricas que presuponen la existencia de ciertas leyes o principios basados en la acumulación de observaciones empíricas.

Según CHIAVENATO, existen tres premisas que explican la naturaleza de la conducta humana. Estas son:

- a) El comportamiento es causado. Es decir, existe una causa interna o externa que origina el comportamiento humano, producto de la influencia de la herencia y del medio ambiente.

b) El comportamiento es motivado. Los impulsos, deseos, necesidades o tendencias, son los motivos del comportamiento.

c) El comportamiento está orientado hacia objetivos. Existe una finalidad en todo comportamiento humano, dado que hay una causa que lo genera. La conducta siempre está dirigida hacia algún objetivo.

2.6 Hipótesis.

La utilización de las NTICs mejorará el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de los estudiantes de Segundo a Séptimo año de Educación Básica de la escuela “Rubén Silva” del cantón Patate, provincia de Tungurahua.

2.7 Señalamiento de variables

Variable Independiente.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS)

Variable Dependiente.

Proceso de enseñanza aprendizaje.

Término que las relaciona:

Mejorara.

CAPÍTULO III

3 METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de la investigación.

La investigación, fue cualitativa y cuantitativa es cualitativa en cuanto el ser humano es sujeto y objeto de la investigación, son seres diferentes con cualidades, virtudes y habilidades; como seres sociales cada uno vive sus propias dificultades las cuales pretendemos darles solución.

Cualitativa pues nos permite movernos en la realidad actual del desenvolvimiento de la institución, la cual no cuenta dentro de su proceso de Enseñanza Aprendizaje con una utilización adecuada de las TICs. La institución se basó en el paradigma social-constructivista, ya que con la participación crítica de todos los actores de la educación, se establece el detalle del problema encontrado y mediante la sistematización de resultados se propuso la solución correspondiente.

3.2 Modalidad básica de la investigación

La modalidad que se utilizó en el trabajo de investigación, fue, una investigación de campo y bibliográfica. El sustento teórico ha sido estudiado por pedagogos, psicólogos, psicopedagogos, científicos, todos profesionales destacados en sus áreas de trabajo, que, tras una exhaustiva investigación han argumentado esta problemática. Ellos junto a sus experiencias propias acerca de los temas de estudio lograron encontrar los “¿por qué?”, de muchos problemas del aprendizaje.

3.2.1 Investigación bibliográfica.

Para la elaboración de la investigación se utilizó información bibliográfica obtenida en libros, revistas, tesis, folletos, además de la información que brinda el internet y las bibliotecas virtuales. Con estos datos se sustentó de manera eficiente el desarrollo del proyecto y se podrá establecer propuestas de cambio al problema detectado en nuestra institución educativa.

3.2.2 Investigación de campo.

Porque se investigó en el lugar de los hechos, es decir el contacto directo de la investigadora con la realidad. Una de las técnicas que se usó en la investigación fue la encuesta, a través de ésta permitió recolectar la información necesaria, con ella se realizó la interpretación y se analizó los datos obtenidos. De Intervención Social: Porque se planteó una alternativa de solución al problema.

3.3 Nivel o tipo de investigación

3.3.1 Investigación exploratoria

Porque se indagó las características reales del problema, se formuló las adecuadas hipótesis de trabajo y se seleccionó la metodología a utilizar.

- Para sondear el problema motivo de investigación.
- Para conocer el contexto en el cual se desarrolla.
- Para reconocer las variables Las Tecnologías de información y comunicación; proceso de enseñanza aprendizaje.
- Tomando en cuenta las opiniones vertidas por los actores involucrados directamente en el problema.

3.3.2 Investigación descriptiva

Por cuanto se caracterizó las particularidades del problema en lo que respecta a su origen y desarrollo. Para comparar clasificar elementos, caracterizar una comunidad, situaciones, fenómenos que se dan dentro del problema de estudio. Permitted tener una clara comprensión de la realidad educativa, y de manera especial de la escuela Rubén Silva del cantón Patate.

Reveló y comprobó la relación de las variables de investigación como son: Las nuevas tecnologías de información y comunicación y el proceso enseñanza - aprendizaje.

3.3.3 Investigación correlacional.

Determinó el grado de relación que existe entre las variables y ver cuál es la influencia de la variable independiente en la dependiente. El tema a investigar permitirá observar de que manera influye el uso de las nuevas tecnologías por parte de los maestros en el proceso enseñanza –aprendizaje.

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

En el presente trabajo de investigación, la población con la cual se trabajó, fue entre los docentes y estudiantes de la Escuela Rubén Silva es de:

POBLACIÓN	CANTIDAD
Personal Administrativo	1 (Director)
Personal Docente	4
Estudiantes	85
TOTAL	89

Cuadro 1. Población.

Elaborado por: Lic. Martha López

El número de elementos de las poblaciones no es numeroso, no procedemos a emplear el tamaño muestra.

3.4.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

VARIABLE INDEPENDIENTE: Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS)				
CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ITEMES	TÉCNICA E INSTRUMENTO
<p>Las TICS. Conjunto de tecnologías desarrolladas para gestiones información y enviar de un lugar a otro. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarlas después, enviar y recibir información para poder calcular resultados y elaborar informes.</p>	Tecnología	Usa técnicas y métodos de estudio tradicionales.	¿Conoce los principios de las NTICS usted como docente? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Encuesta dirigida al directivo”. Ver (Cuestionario).
	Almacenar y procesar información	Demuestra apatía los maestros en el uso de tecnología en la educación	¿Desarrolla estrategias para el pensamiento crítico en el proceso de enseñanza aprendizaje basado en NTICS? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	Instrumento cognoscitivo	Desarrolla el pensamiento lateral.	¿Cree usted que las NTICS mejoran las estrategias del proceso de enseñanza aprendizaje? Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Encuesta dirigida al docente”. Ver (Cuestionario)
	Calcular resultados.	Trabaja operaciones e instrumentos del conocimiento.	¿Usted como docente utiliza la intranet en el desarrollo de sus actividades académicas? Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
			Carece de uniformidad en la planificación interdisciplinaria.	¿Te gustaría que tus maestros utilicen más los recursos tecnológicos en el proceso enseñanza – aprendizaje? Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

Cuadro N° 2 operacionalización de variable independiente. Elaborado: por la investigadora

VARIABLE DEPENDIENTE: Proceso de enseñanza aprendizaje					
CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMES	TÉCNICA E INSTRUMENTO	
<p>Proceso de enseñanza aprendizaje. Es la secuencia sistemática y sistémica de objetivos, contenidos, secuencia, recursos, didáctica y evaluación.</p>	Secuencia sistemática y sistémica.	Planifica las clases en función de las tics.	¿Conoce los principios de la enseñanza aprendizaje usted como docente? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Encuesta dirigida al directivo. Ver (Cuestionario).	
	Contenidos.	Guarda coherencia las actividades con la evaluación.	¿Conoce y domina estrategias para el desarrollo del pensamiento lateral para el proceso de enseñanza aprendizaje? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Encuesta dirigida a los docentes". Ver (Cuestionario).	
	Evaluación.	Desarrolla saberes procedimentales.	¿Cree usted que la mejora las estrategias tecnológicas mejorará el proceso de enseñanza aprendizaje? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Encuesta dirigida al docente". Ver (Cuestionario)	
		Centra su proceso de aprendizaje centrado en el uso de las tics.	Evalúa los aprendizajes con el uso de la tecnología	¿Utiliza diversas técnicas para el desarrollo del pensamiento lateral aplicada a la tecnología? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
		Valora el proceso y no solo el producto	¿Es aplicable en sus estudiantes las NTICS en el proceso de enseñanza aprendizaje? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		

Cuadro N° 3. operacionalización de variable dependiente. Elaborado: por la investigadora

3.5 PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La información que se recogió a través de las encuestas fue exclusivamente de docentes y alumnos de la escuela Rubén Silva del caserío San Jorge del cantón Patate.

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación.
2. ¿A qué personas?	La investigación está dirigida a los maestros y alumnos del plantel
3. ¿Sobre qué aspectos?	Sobre la Aplicación de las NTICs- y su incidencia en el rendimiento escolar.
4. ¿Quién?	Lcda. Martha Cecilia López Pérez (investigadora)
5. ¿Cuándo?	5 de Septiembre de 2011 a 31 de mayo de 2012
6. ¿Cuántas veces?	Se realizara una vez, a cada uno de los encuestados
7. ¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta
8. ¿Con qué?	Cuestionario
9. En qué situación.?’?	Se buscara el mejor momento para obtener resultados reales y concretos
Elaborado por: Lcda. Martha Cecilia López	

Cuadro 4. Plan de recolección de datos

Elaborado por: investigadora.

3.6 TÉCNICAS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
INFORMACIÓN SECUNDARIA 1.- Lectura Científico	1.- Libros de informática, desempeño docente, de planificación estratégica, textos de didáctica y pedagogía, servicio internet.
INFORMACIÓN PRIMARIA 2.- Encuesta	2.- Tesis de Grado de las TICS y el proceso de enseñanza aprendizaje. 3.- Cuestionarios 4. Entrevistas.

Cuadro 5. Técnicas e instrumentos de evaluación.

Elaborado por: investigadora

3.7 PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

Luego de aplicados los instrumentos de recolección de datos, fue necesario de manera inmediata, proceder a la revisión de la información para detectar errores u omisiones, la codificación consistió en asignar un número a las diferentes alternativas de respuestas de cada pregunta a fin que se facilite el proceso de tabulación. Proceso que se realizó para conocer la frecuencia con la que se repiten los datos en cada categoría de la variable y resumirlos en cuadros estadísticos.

CAPITULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

4.1. ENCUESTA REALIZADA A LOS DOCENTES.

1. ¿Conoce los principios de las TICS y sus bondades en el proceso de enseñanza aprendizaje?

TABLA N° 1

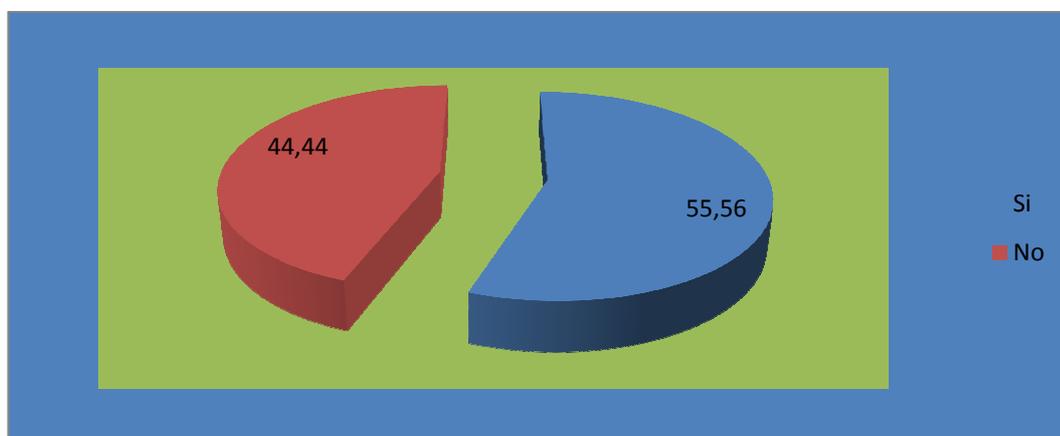
Las Tics en la enseñanza aprendizaje

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	5	55,56%
No	4	44,44%
TOTAL	9	100%

Fuente, encuesta aplicada a los docentes el 1 de marzo de 2012.

Elaborado por: Martha C. López P.

GRÁFICO N° 1



Análisis e interpretación.

Según el cuadro y el gráfico 1 se detecta que el 55,56%, esto es, 5 maestros, aprecian que conocen los principios rectores de las TICS para su utilización dentro del aula pero que no se puede aplicar por falta de implementación de implementos tecnológicos en la institución. Mientras que 4 maestros que representa el 44,44%, dicen no conocer sobre las TICS para su uso en el aula

Interpretación.

Los resultados obtenidos demuestran la falta de conocimiento y utilización de las Tics dentro el proceso de enseñanza aprendizaje conduce a un aprendizaje monótono, con escasa contextualización y actualización para el alumno, por lo que su accionar es rutinario y tradicional.

2. ¿Usted como profesores utiliza el internet como medio para el desarrollo de los aprendizajes de sus alumnos?

TABLA N° 2

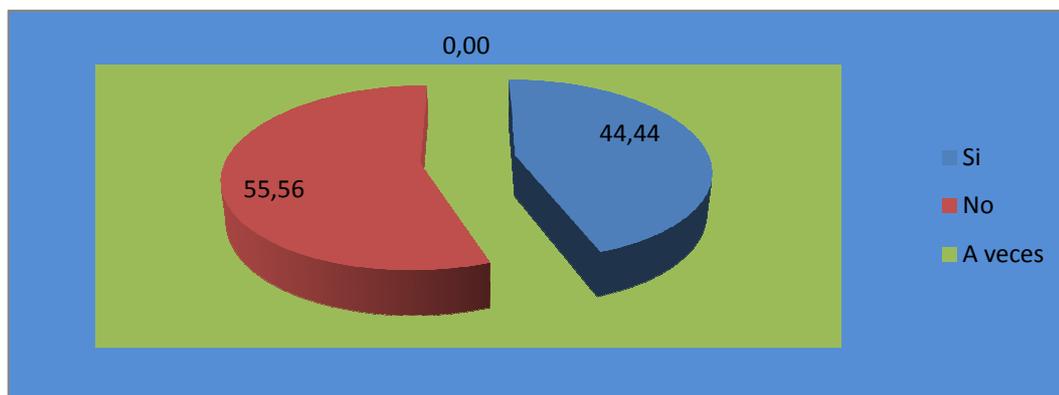
El internet en el aprendizaje

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	4	44,44
No	5	55,56
A veces	0	0
TOTAL	9	100%

Fuente, encuesta aplicada a los docentes el 1 de marzo de 2012.

Elaborado por: Martha C. López P.

GRÁFICO N° 2



Análisis e interpretación.

En el cuadro 2 se observa que el 56%, que es el porcentaje mayor, expresan no utilizar el internet como medio de trabajo dentro del aula por que en la localidad no se dispone de este servicio, en tanto el 44%, que es 4 maestros, dicen si utilizar a pesar de esas limitantes.

Interpretación.

Según esto la falta de equipamiento en las instituciones educativas son el limitante fundamental en este aspecto y es de profunda preocupación del docente pues sus alumnos no puedan mantener un acercamiento a los medios tecnológicos que son de gran importancia en la actualidad en el aula, esto ha provocado que sus conocimientos adquiridos se restrinjan a las prácticas tradicionales y sean en poco participativas y de cierta manera impuesta por el pensamiento del docente.

3. ¿Desarrolla estrategias para el pensamiento crítico en el proceso de enseñanza aprendizaje mediante las Tics?

TABLA N° 3

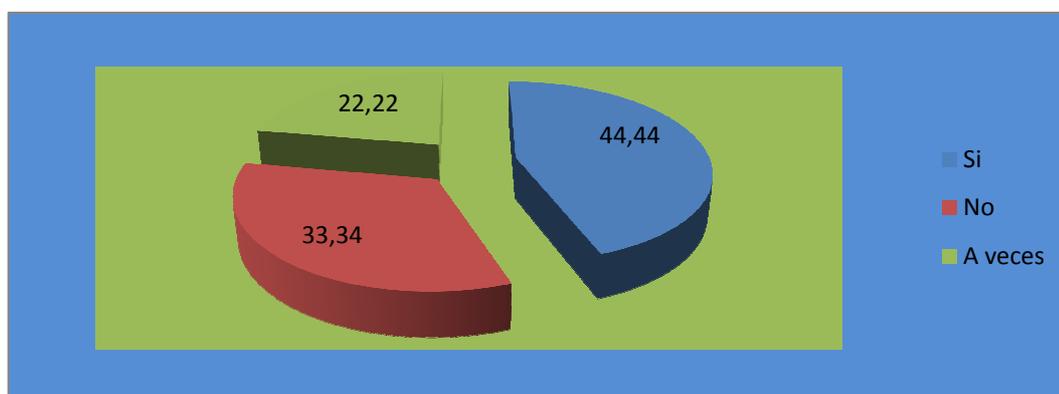
El pensamiento crítico mediante las TICS.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	4	44.44%
No	3	33.34%
A veces	2	22.22%
TOTAL	9	100%

Fuente, encuesta aplicada a los docentes el 1 de marzo de 2012.

Elaborado por: Martha C. López P.

GRÁFICO N° 3



Análisis e interpretación.

En el cuadro 3 se determina que los 4 maestros con el 44.44% porcentaje alto, estiman que sus alumnos desarrollan su pensamiento de mejor manera con el uso de las TICS en su aprendizaje, mientras que 3 maestros que es el 33.34%, manifiesta que no se ocupa la discusión y el debate lo que provoca una apatía en la forma de trabajar del maestro, y 2 maestros que es 22.22%, porcentaje menor manifiesta su desacuerdo con el trabajo de las TICS.

Interpretación.

Los datos arrojados dicen que al no permitir la discusión y el dialogo dentro del proceso de enseñanza aprendizaje produce como efecto estudiantes con poca capacidad de reflexión y toma de conciencia de la importancia de los medios tecnológicos y su aplicabilidad en el contexto de progreso y desarrollo del hombre.

4. ¿Permite el uso del intranet y medios de comunicación tecnológica interna en el desarrollo de sus actividades académicas?

Tabla N° 4

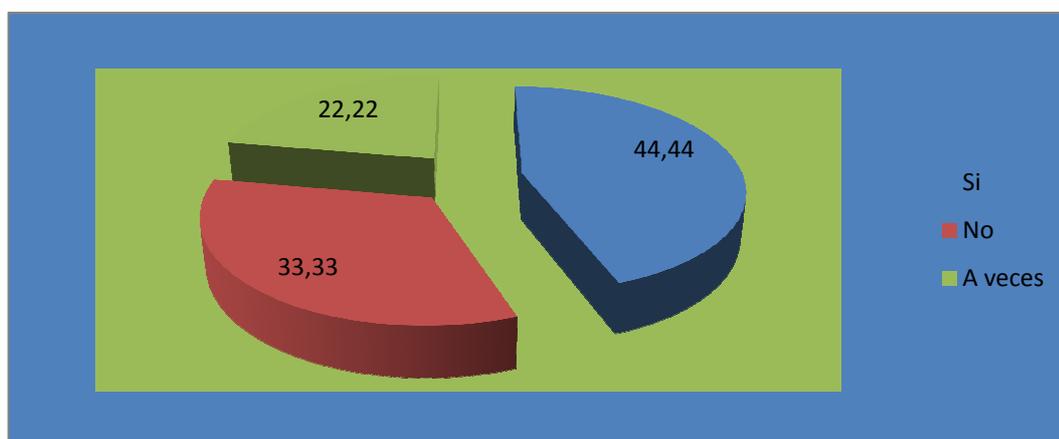
La intranet en las actividades académicas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	4	44.44%
No	3	33.33%
A veces	2	22.22%
TOTAL	9	100%

Fuente, encuesta aplicada a los docentes el 1 de marzo de 2012

Elaborado por: Martha C. López P.

GRÁFICO N° 4



Análisis e interpretación.

Dado los datos en el cuadro 4, necesitamos un sistema de trabajo docente que provoque cambios en el proceso educativo, que piense en la utilidad de las TICS y en sus actos comunicativos, un porcentaje alto del 45% manifiestan que en sus clases se procura el uso del intranet, así como 3 maestros que es el 33%, expresan junto con 2 maestros que representan el 22%, se apegan a la idea de que no se usan la tecnología en el proceso por no poseer de este beneficio.

Interpretación.

Estos datos dicen que al permanecer los alumnos siempre dentro del salón de clase los estudiantes no pueden contextualizar sus conocimientos con su entorno, de ahí la necesidad de abrir los horizontes a nuestros estudiantes y al no permitir esto produce que no desarrollemos la habilidad comunicativa de nuestros estudiantes.

5. ¿Cree usted que las TICs mejoran las estrategias del proceso de enseñanza aprendizaje?

TABLA N° 5

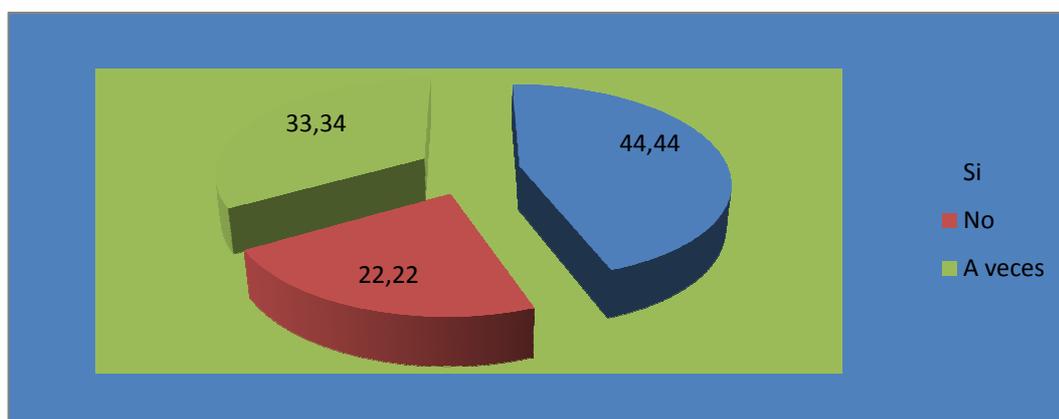
Los aprendizajes mejoran con las TICs

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	4	44.44%
No	2	22.22%
A veces	3	33.34%
TOTAL	9	100%

Fuente, encuesta aplicada a los docentes el 1 de marzo de 2012

Elaborado por: Martha C. López P.

GRÁFICO N° 5



Análisis e interpretación.

El gráfico 5, con el 44.44%, que es 4 maestros, porcentaje bajo, aprecian la aplicación de pedagogía con el uso de la tecnología no permite una socialización más profunda de los temas de aprendizaje y el desarrollo de nuevos conocimientos. Otros 3 y 2 maestros que son el 33.34% y el 22.22%, no creen en este tipo de pedagogía se usan en clase, precisamente por no disponer de estos recursos en la institución

Interpretación.

Estos resultados demuestran que la nueva pedagogía, exige el uso de los medios tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje por lo cual hay que trabajar con mayor responsabilidad para comprenderla. Hay que partir del hecho cierto que la única pedagogía que nos han aplicado es la tradicional, viejo esquema que se contrapone a la ubicación del estudiante como parte del mundo.

6. ¿Las alternativas tecnológicas facilitarán el proceso de enseñanza aprendizaje de sus estudiantes?

TABLA N° 6

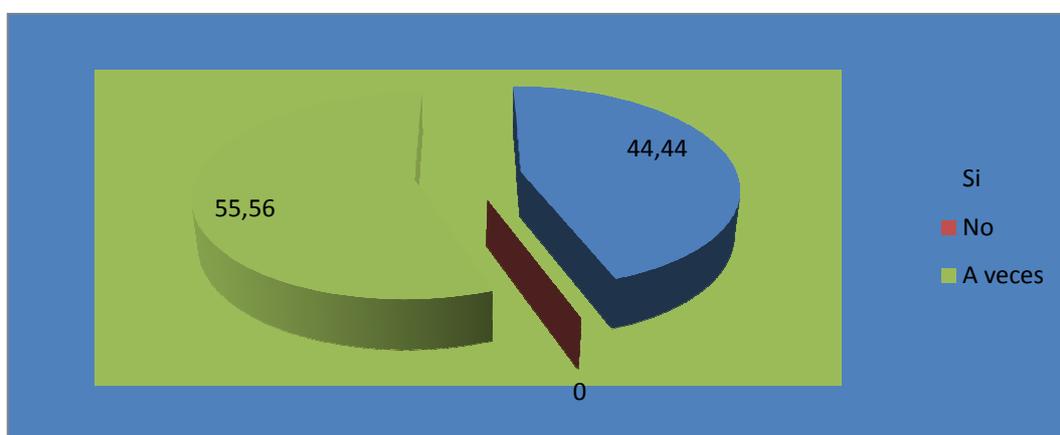
La tecnología facilita la enseñanza aprendizaje.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	4	44.44%
No	0	0%
A veces	5	55.56%
TOTAL	9	100%

Fuente, encuesta aplicada a los docentes el 1 de marzo de 2012

Elaborado por: Martha C. López P.

GRÁFICO N° 6



Análisis e interpretación.

Observado el cuadro 6, un número alto 5 maestros con el 55.56% estiman que no es adecuado los conocimientos que recibe por medio del internet, por su contenido violento y en menor número el 44.44% que son 4 maestros se expresan que esos conocimientos se pueden trabajar de mejor manera con el uso de las TICS. Hay que aceptar que hay mentes que no se acomodan a un nuevo esquema o que no lo comprenden y necesitan más tiempo para levantar su nivel de comprensión.

Interpretación.

Dada esta apreciación, la buena organización de contenidos, sea científicos, procedimentales, junto con la tecnología son aspectos cruciales en el aula; esta acción didáctica, provoca intencionalmente ciertos ambientes para procesar aprendizajes. En otras palabras se debe usar las TICS para discutir, sin agredir, con argumentos.

7. ¿Ud. como maestro utiliza diferentes medios y recursos tecnológicos para desarrollar sus clases?

TABLA N° 7

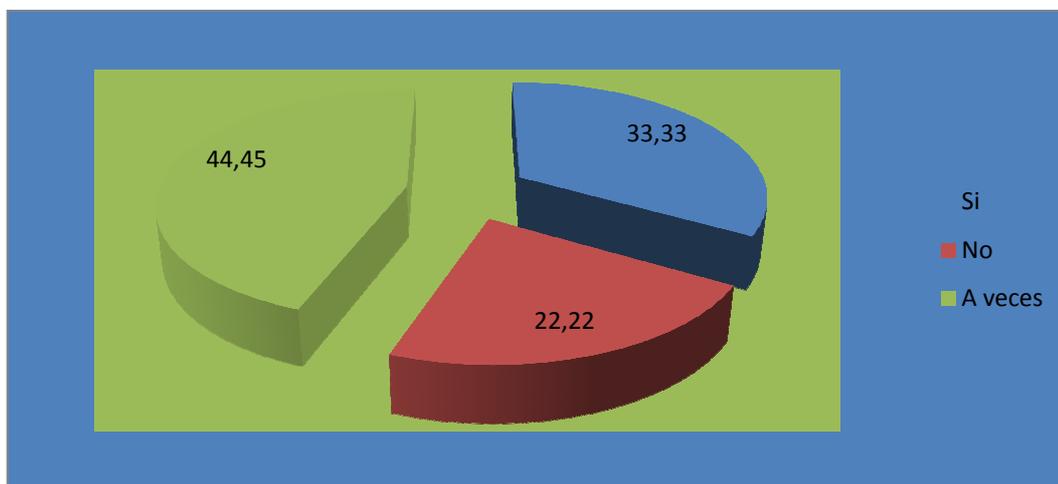
Usa los medios tecnológicos en sus clases.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	3	33.33%
No	2	22.22%
A veces	4	44.45%
TOTAL	9	100%

Fuente, encuesta aplicada a los docentes el 1 de marzo de 2012.

Elaborado por: Martha C. López P.

GRÁFICO N° 7



Análisis e interpretación.

El cuadro 7, demuestran que la falta de conceptualizar los términos para entender bien a qué se refiere el uso de la tecnología, como lo entienden un porcentaje mayor 67.67% creen que no se practica en clase. No así que 3 maestros que es menor con el 33.33% lo conceptualizan de manera diferente, debido a su conocimiento y empatía con el proceso.

Interpretación.

Se aprecia esto ya que algunas concepciones se manejan a la habilidad e interpretación que le dan los docentes y que no sienten la imperiosa necesidad de actualizar su accionar como docente en la aplicación de una nueva didáctica. Por lo que se requiere de una urgente actualización y capacitación en el manejo de las TICS para el aula.

8. ¿Ud. utiliza estrategias donde se incluya la tecnología, la computadora u otros equipos tecnológicos en el proceso de aprendizaje?

TABLA N° 8

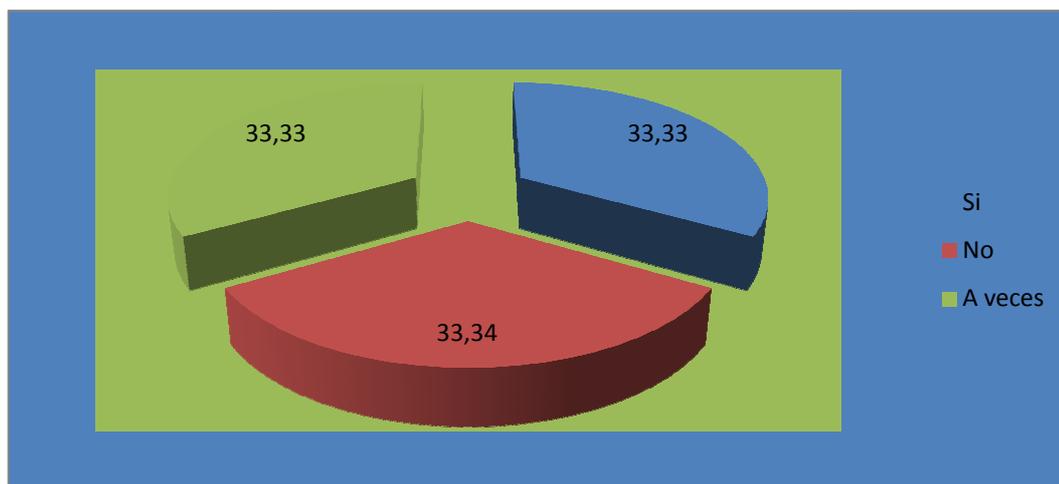
Usa la tecnología en el aprendizaje

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	3	33.33%
No	3	33.34%
A veces	3	33.33%
TOTAL	9	100%

Fuente, encuesta aplicada a los docentes el 1 de marzo de 2012.

Elaborado por: Martha C. López P.

GRÁFICO N° 8



Análisis e interpretación.

Un número alto de 6 maestros que es el 66.67% se manifiestan que no se utiliza estrategias de comunicación donde prime la actividad de investigación y trabajo informático, mientras que 3 maestros que es 33.33%, manifiestan que si se usa estrategias de uso de las TICS.

Interpretación.

Según esto decimos que es importante que para poder mantener un buen desempeño auténtico, se trabaje dentro del aula de clase con la dialéctica informática, pues ella nos permite ampliar el horizonte y entender el pensamiento de los demás junto con el mío y de esta manera poder hacer críticas sin prejuicios y estereotipos.

9. ¿Usted cree que el tratamiento de un tema con la utilización de imágenes proyectadas, desarrollarán mejor los conocimientos, actitudes y aptitudes del estudiante?

TABLA N° 9

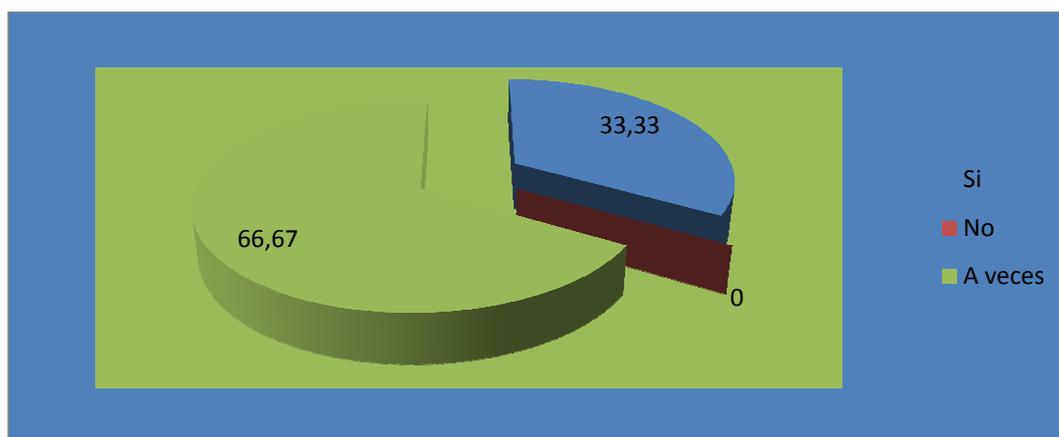
Las imágenes desarrollan los conocimientos, actitudes y aptitudes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	3	33.33%
No	0	0%
A veces	6	66.67%
TOTAL	9	100%

Fuente, encuesta aplicada a los docentes el 1 de marzo de 2012

Elaborado por: Martha C. López P.

GRÁFICO N° 9



Análisis e interpretación.

En el cuadro 9, Un porcentaje alto 67% manifiesta que los contenidos recibidos en clase no se confrontan a una realidad cosmográfica lo que no les permite tener una visión amplia del tema, en tanto que 3 maestros que representan el 33% se apegan a que si se utiliza la proyección de imágenes en la elaboración de los contenidos por su amplio beneficio en la conceptualización de las diferentes áreas.

Interpretación.

Estos datos nos permiten apreciar que si los contenidos se siguen trabajando como meras formas repetitivas y de memorización, el pensamiento del estudiante se encasillará a un modelo utópico, cerrado y de escasa producción, pues no se los aplica en su contexto.

10. ¿Considera que el uso de las NTICs es aplicable en su área?

TABLA N° 10

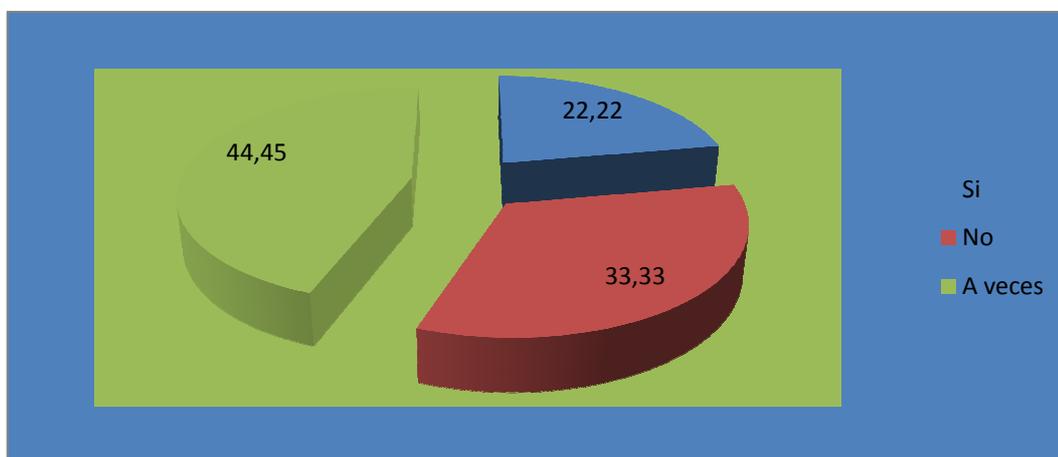
Las TICS se usan en su área.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	2	22.22%
No	3	33.33%
A veces	4	44.45%
TOTAL	9	100%

Fuente, encuesta aplicada a los docentes el 1 de marzo de 2012.

Elaborado por: Martha C. López P.

GRÁFICO N° 10



Análisis e interpretación.

Observado el cuadro 10, un porcentaje alto de 7 maestros que es el 77.78% estiman que las TICS en el trabajo dentro del aula no ayudarán a tener un mejor aprendizaje, en tanto que apenas 2 maestros que es 22.22% consideran que ayudará a mejorar el aprendizaje.

Interpretación.

Dada esta observación se deduce que los principios mentales e institucionales deben ir abriendo espacio, y las escuelas tiene el trabajo urgente de incorporar la informática como medio de transformación académica y estructural del pensamiento didáctico para así formando seres capaces de entender la problemática de un país en transformación.

11. ¿Recibe capacitación sobre el uso básico de las TICs?

TABLA N° 11

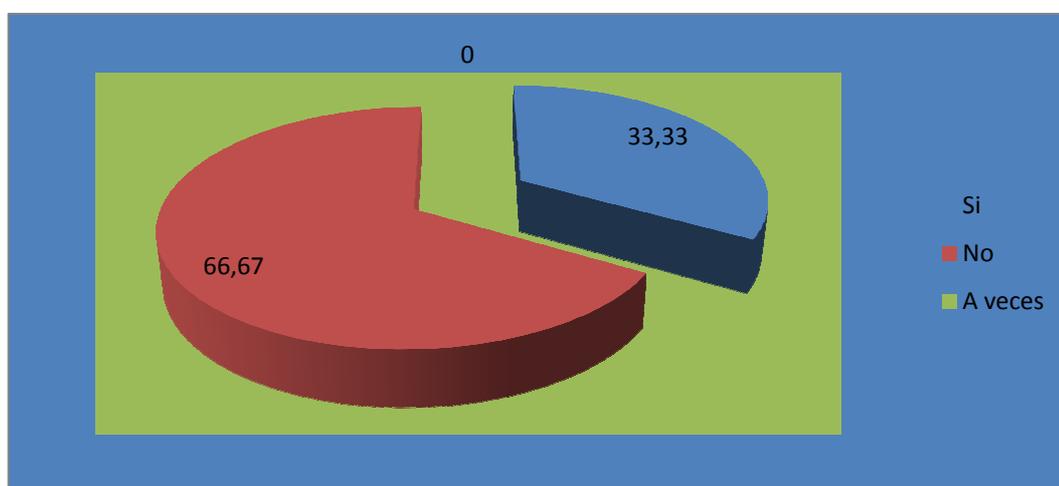
Capacitación sobre las TICS

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	3	33.33%
No	6	66.67%
A veces	0	0%
TOTAL	9	100%

Fuente, encuesta aplicada a los docentes el 1 de marzo de 2012.

Elaborado por: Martha C. López P.

GRÁFICO N° 11



Análisis e interpretación.

En el cuadro 11, un alto número de 6 maestros que es el 67% estiman que las TICS dentro de la enseñanza no tienen un papel relevante en la producción de contenidos y apenas 3 maestros que es 33% consideran que ayudará a mejorar la calidad de aprendizajes el uso de las TICS en el aula y fuera de ella.

Interpretación.

Esto nos conduce a comprender que la manera de entender el proceso de enseñanza aprendizaje, se lo debe iniciar a mirar desde otra perspectiva, con una visión de avance tecnológico, con un objetivo de acercar al estudiante al mundo y no llevarle al estudiante al mundo para ello es necesario que miremos a la tecnología como un aliado de los aprendizajes y una vía más rápida a los conocimientos.

CUADRO DE RESUMEN DE DOCENTES

Pregunta	Criterios a favor	Criterios en contra
1	5	4
2	4	5
3	4	5
4	4	5
5	4	5
6	4	5
7	3	6
8	3	6
9	3	6
10	2	7
11	3	6
TOTAL	39	60

Tabla 12 resumen de docentes.

Elaborado por: Martha C. López P.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DEL CUADRO FINAL

Mediante la presente encuesta y preguntados los docentes sobre la implementación de un modelo pedagógico que se sirva de las bondades de las TICS en el proceso de enseñanza aprendizaje como un fundamento en la práctica didáctica de las áreas de estudio, se muestran muy afines a la funcionalidad de la tecnología que ofrece a la enseñanza a los estudiantes por lo que se manifiestan abiertos a que hayan cambios, ya que encuentran aburridas las clases si se sigue utilizando el anterior sistema. El 75,83 % del total de criterios son favorables a la aplicación de las TICS en la didáctica de las áreas de trabajo, porque en su aplicación teórica conceptual, impulsa la utilización de técnicas donde prime el diálogo, la discusión el confrontamiento de ideas que dinamizan el interaprendizaje. Hay un 24.17% de criterios en contra, y son de los maestros que no logran visualizar los beneficios de una estrategia educativa, orientada por un modelo pedagógico actual.

4.2. ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE BÁSICA

1. ¿Sus profesores utilizan el internet como medio para el desarrollo de sus aprendizajes?

TABLA N° 13

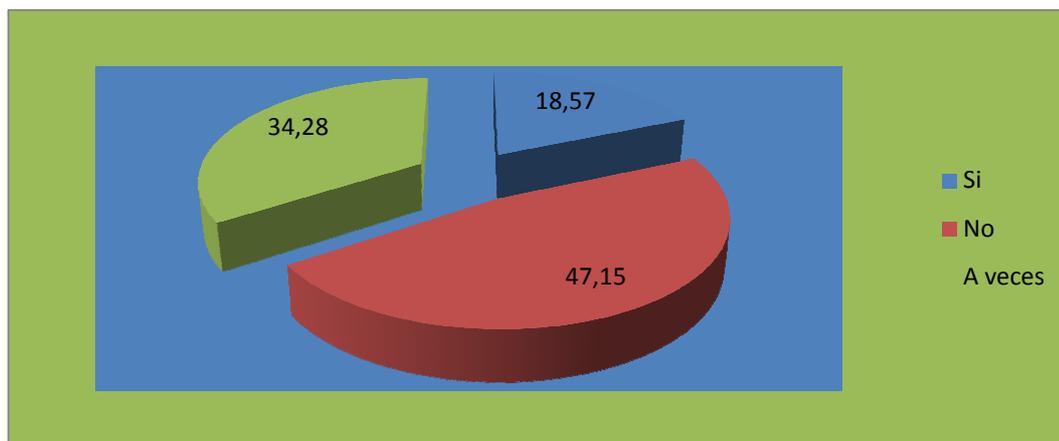
Uso del internet en el aprendizaje

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	13	18.57%
No	33	47.15%
A veces	24	34.28%
TOTAL	70	100%

Fuente, encuesta aplicada a los alumnos el 1 de marzo de 2012.

Elaborado por: Martha C. López P.

GRÁFICO N° 12



Análisis e interpretación.

Según el cuadro 13, de los 70 encuestados los 57 alumnos que representan el 81.43%, porcentaje mayor, manifiestan que pocos maestros conoce los principios de las TICS como recurso didáctico.

Interpretación.

Esta apreciación nos permite comprender, que pocos maestros conocen las bondades y principios de las TICS en el proceso de enseñanza aprendizaje, razón esta que me inspira al tratamiento de esta propuesta.

2. ¿Mantiene la comunicación su maestro mediante medios tecnológicos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje?

TABLA N° 14

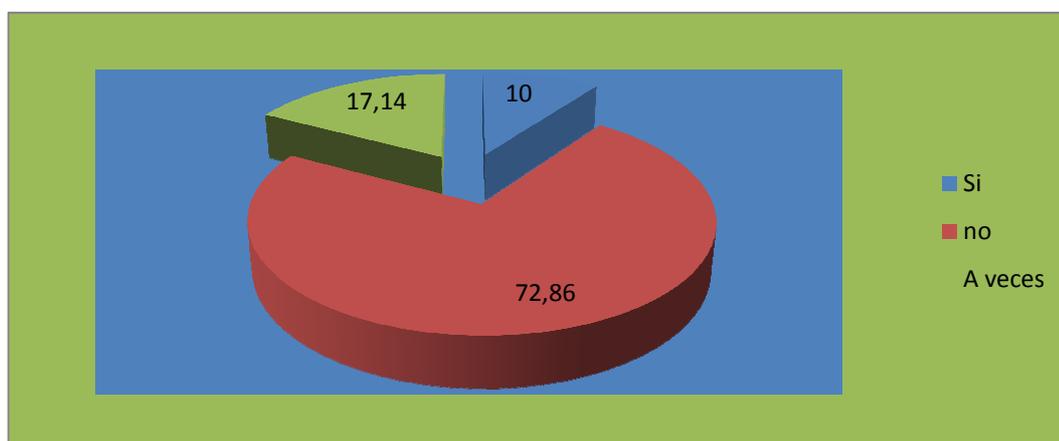
La comunicación tecnológica en los aprendizajes.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	7	10%
No	51	72.86%
A veces	12	17.14%
TOTAL	70	100%

Fuente, encuesta aplicada a los alumnos el 1 de marzo de 2012.

Elaborado por: Martha C. López P.

GRÁFICO N° 13



Análisis e interpretación.

El cuadro 14, El 90% de alumnos que son un porcentaje alto, expresan que no se aplica la comunicación con el uso de medios tecnológicos como una estrategia de enseñanza aprendizaje, y apenas 7 alumnos que es el 10% manifiesta que sus maestros utilizan la tecnología como medio de comunicación dentro del proceso didáctico.

Interpretación.

Mediante la interpretación del cuadro nos manifiesta que no se aplica la intercomunicación con medios tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje, lo que permite que los estudiantes no desarrollen la capacidad de interpretación y análisis de la realidad mundial.

3. ¿Sus maestros realizan actividades utilizando la tecnología donde les permitan desarrollar el pensamiento crítico?

TABLA N° 15

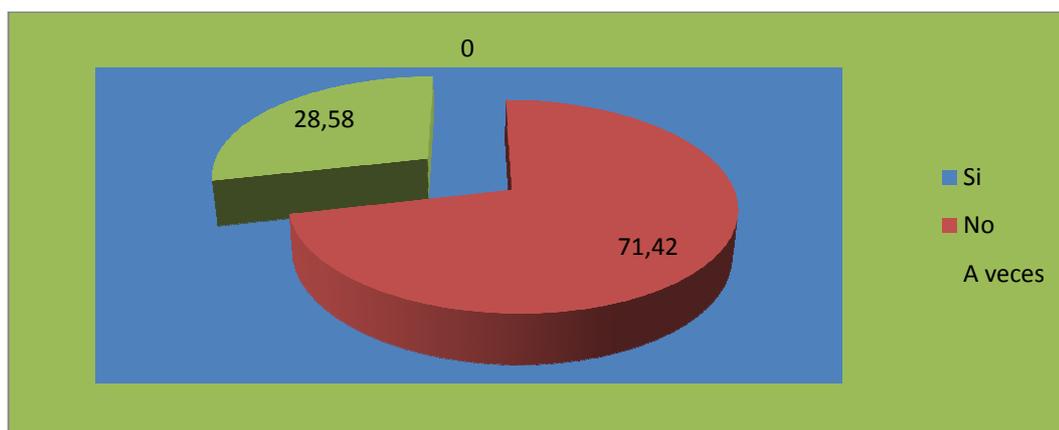
Desarrollo del pensamiento con actividades tecnológicas.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	50	71.42%
A veces	20	28.58%
TOTAL	70	100%

Fuente, encuesta aplicada a los alumnos el 1 de marzo de 2012.

Elaborado por: Martha C. López P.

GRÁFICO N° 14



Análisis e interpretación

Según el cuadro 15, un porcentaje menor, el 28.58% de alumnos que es 20, dicen que sus maestros utilizan los medios informáticos en sus clases a veces, el 71.42% de alumnos porcentaje alto, expresan que sus maestros al momento de trabajar e clase no lo hacen, lo que permite una educación repetitiva y poco utilitaria y le acerque a la realidad de la sociedad.

Interpretación.

Los resultados obtenidos nos dicen que si no se usa estrategias tecnológicas y la informática para el desarrollo del pensamiento crítico, los estudiantes no podrán acercarse a un pensamiento real de la sociedad donde se desarrollan.

4. ¿Utiliza medios informáticos para guarda la información obtenida en una consulta y luego presentar a su maestro?

TABLA N° 16

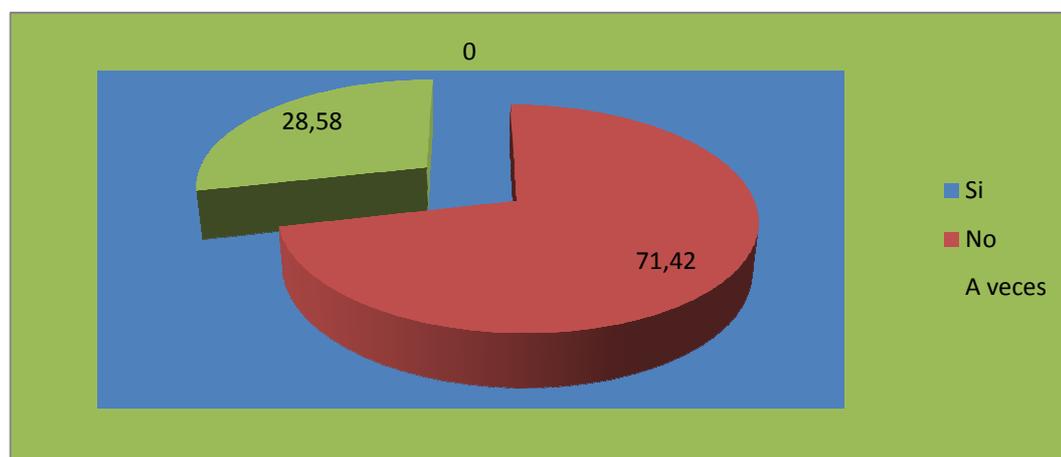
Uso de medios tecnológicos para guardar información.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	50	71.42%
A veces	20	28.58%
TOTAL	70	100%

Fuente, encuesta aplicada a los alumnos el 1 de marzo de 2012.

Elaborado por: Martha C. López P.

GRÁFICO N° 15



Análisis e interpretación

Mediante el cuadro 16, El 71.42% de los alumnos que representa un porcentaje alto, expresan que el uso de la tecnología como recurso de archivo de información no es utilizado en clase y el 28.58% que son 20 alumnos expresan que su docente lo usa a veces, lo que conduce a pensar en un cambio de estructura didáctica dentro de la institución.

Interpretación.

Según esta observación, la concepción que tienen los maestros sobre el desarrollo de los conocimientos se centra en la utilización de los recursos tradicionales como cuadernos y esferográficos como la única función de almacenar la información en el estudiante, lo que mejoraría mediante el uso de la tecnología que es la acercada a las necesidades contemporáneas.

5. ¿Se preocupa su maestro que se encuentren en contacto con los medios tecnológicos con que dispone la institución?

TABLA N° 17

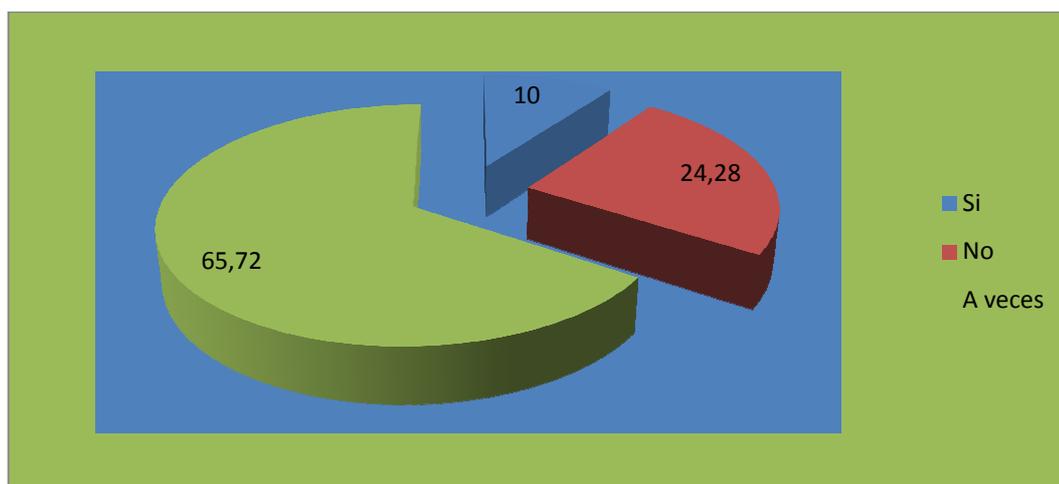
Relación del alumno con los medios tecnológicos.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	7	10%
No	17	24.28%
A veces	46	65.72%
TOTAL	70	100%

Fuente, encuesta aplicada a los alumnos el 1 de marzo de 2012.

Elaborado por: Martha C. López P.

GRÁFICO N° 16



Análisis e interpretación

Según el cuadro 17, El 90% que representa a 63 alumnos porcentaje elevado, expresan que sus docentes no utilizan los recursos tecnológicos con los que cuenta la institución para el planteamiento de sus clases y el 10% que es 7 alumnos dicen que si usan la tecnología para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.

Interpretación.

Esta apreciación demuestra que la importancia de saber utilizar los recursos tecnológicos es de vital categoría para una persona que tiene un pensamiento de acercamiento al mundo, ya que ello le dará una verdadera internalización del mundo.

6. ¿Le gustaría presentar sus tareas de manera normal (hojas, cromos, pega) o insertando imágenes desde el Internet?

TABLA N° 18

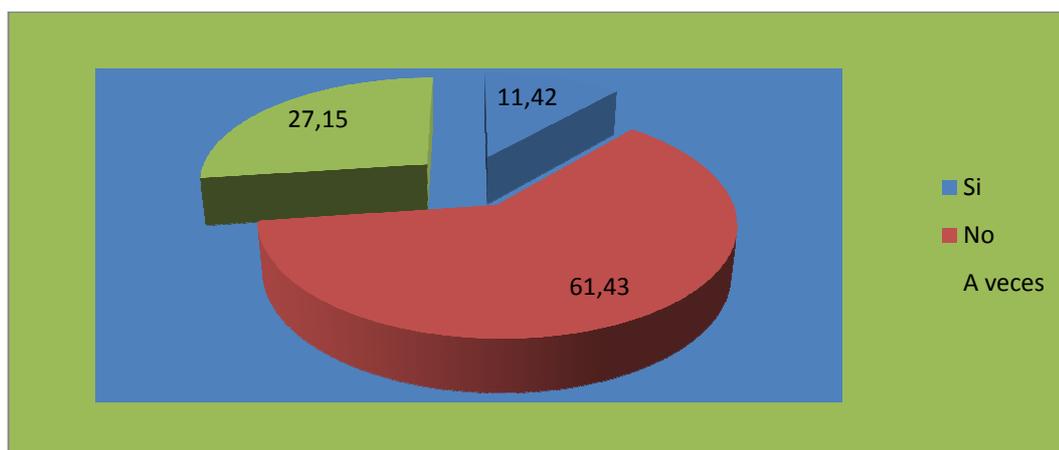
Uso del internet para presentar tareas.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	8	11.42%
No	43	61.43%
A veces	19	27.15%
TOTAL	70	100%

Fuente, encuesta aplicada a los alumnos el 1 de marzo de 2012.

Elaborado por: Martha C. López P.

GRÁFICO N° 17



Análisis e interpretación

Según el cuadro 18, El 88.58% que representa a 62 alumnos elevado porcentaje, expresan la importancia de utilizar técnicas para la presentación de tareas y el 11.42% que es 8 alumnos dicen querer mantenerse en el estilo anterior.

Interpretación.

Los datos obtenidos dan la importancia de saber presentar sus tareas desde el internet es de vital importancia para una persona que tiene un pensamiento de mejoramiento y actualización, ya que de ello le permitirá adelantarse a futuras formas de trabajar en estudios superiores.

7. ¿Tus maestros utilizan material tecnológico para dictar sus clases?

TABLA N° 19

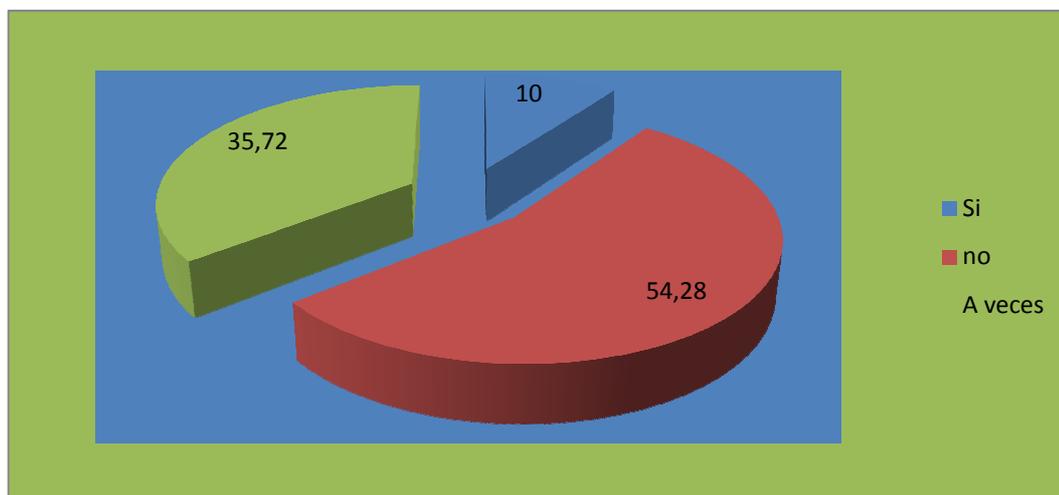
La tecnología en clase.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	7	10%
No	38	54.28%
A veces	25	35.72%
TOTAL	70	100%

Fuente, encuesta aplicada a los alumnos el 1 de marzo de 2012.

Elaborado por: Martha C. López P

GRÁFICO N° 18



Análisis e interpretación

En el cuadro 19, un elevado porcentaje como el 90% que representa a 63 alumnos expresan que no da la importancia que merece el uso de las TICS y un bajo porcentaje como el 10% que es 7 alumnos dicen que si usan material tecnológico en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Interpretación.

Los datos arrojados demuestran la importancia que adquiere el saber utilizar los recursos tecnológicos y demuestran trascendental valía para la educación del siglo XXI por efectos de globalización del cual está sujeto nuestra sociedad.

8. ¿En el desarrollo de las clases su maestro utiliza los instrumentos tecnológicos para trabajar?

TABLA N° 20

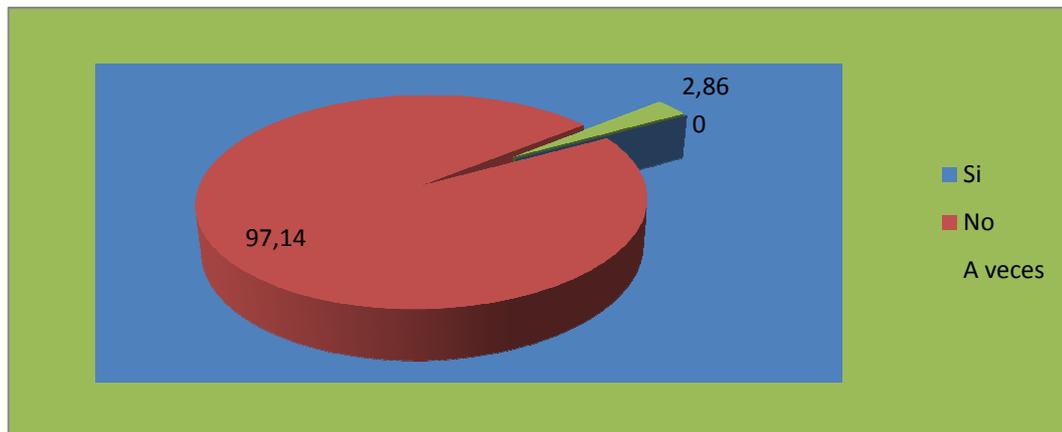
Uso de instrumentos tecnológicos en clase.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	68	97.14%
A veces	2	2.86%
TOTAL	70	100%

Fuente, encuesta aplicada a los alumnos el 1 de marzo de 2012.

Elaborado por: Martha C. López P.

GRÁFICO N° 19



Análisis e interpretación

En el cuadro 20 se evidencia que en su totalidad es decir el 100% que representa a 70 alumnos expresan la importancia de utilizar técnicas de la informática en la educación, mas sus maestros no las hacen uso de ellas en el proceso de enseñanza aprendizaje, a no más que algunos lo utilizan de manera ocasional y muy superficialmente.

Interpretación.

De estos datos, se infiere que los maestros desconocen las bondades del uso de la tecnología en la enseñanza aprendizaje, para el desarrollo de la competencia comunicativa y esa facilidad para la construcción de conocimientos útiles para la vida.

9. ¿Le facilita la comprensión de los conocimientos la utilización de proyección de imágenes, videos, charlas de internet?

10.

TABLA N° 21

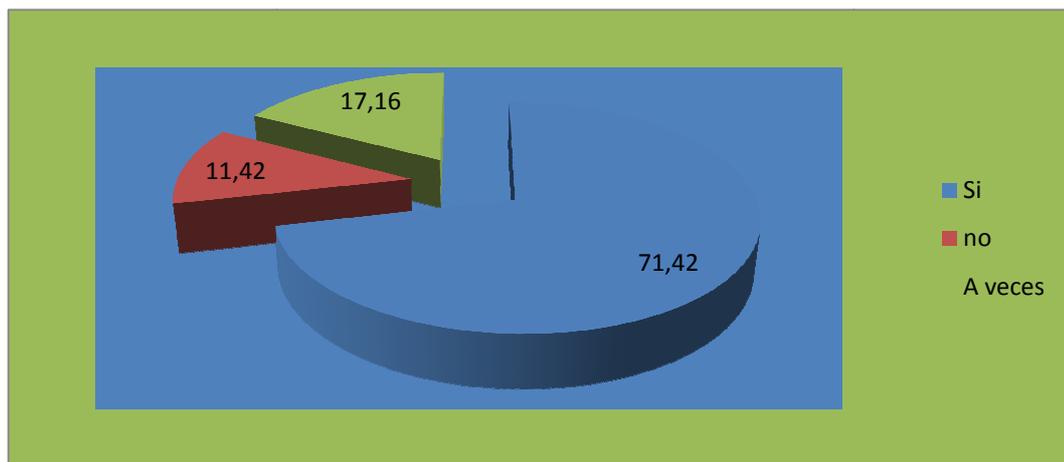
Las imágenes facilitan los aprendizajes.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	50	71.42%
No	8	11.42%
A veces	12	17.16%
TOTAL	70	100%

Fuente, encuesta aplicada a los alumnos el 1 de marzo de 2012.

Elaborado por: Martha C. López P.

GRÁFICO N° 20



Análisis e interpretación

Mediante el cuadro 21, El 71.42% que representa un elevado porcentaje, expresan la importancia de utilizar tecnología como medio de aprendizaje por la capacidad de retención que ofrecen y el 28.58% que es 20 alumnos dicen no ayudar a mejorar sus aprendizajes el uso de proyección de imágenes, por lo que prefieren continuar con el mismo proceso de enseñanza aprendizaje usado por sus maestros.

Interpretación.

De estos datos, se infiere que los maestros desconocen los estilos de aprendizaje que poseen sus alumnos la importancia de la manipulación dentro del aprendizaje, por lo que continúan con procesos tradicionales desapegándose de la tecnología.

11. ¿Considera que el uso de las TICS es aplicable en su aprendizaje?

TABLA N° 22

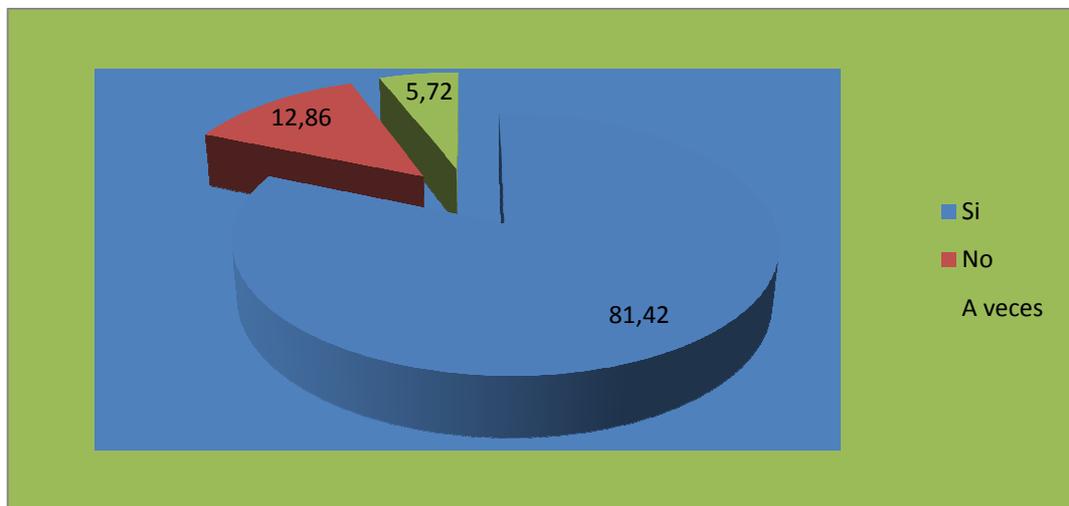
Las NTICS en los aprendizajes.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	57	81.42%
No	9	12.86%
A veces	4	5.72%
TOTAL	70	100%

Fuente, encuesta aplicada a los alumnos el 1 de marzo de 2012.

Elaborado por: Martha C. López P.

GRÁFICO N° 21



Análisis e interpretación

Según el cuadro 22, El 81.42% de los estudiantes que representa un porcentaje mayor, expresan la necesidad del uso de nuevos recursos que les permitan el desarrollo del contenido con otras formas que les ayuden a desarrollar el pensamiento crítico, valorativos de la vida lo que conduce a un cambio de estructura didáctica dentro de la institución.

Interpretación.

Se obtiene estos resultados pues, la concepción del alumno en la forma como se conduce los aprendizajes en cuanto a la utilización de los recursos debe cambiar en los maestros se debe ya acercar al estudiante a los instrumentos que más le van a ser de utilidad en su futuro inmediato.

12. ¿Te gustaría que tus maestros utilicen más los recursos tecnológicos en el proceso enseñanza - aprendizaje?

TABLA N° 23

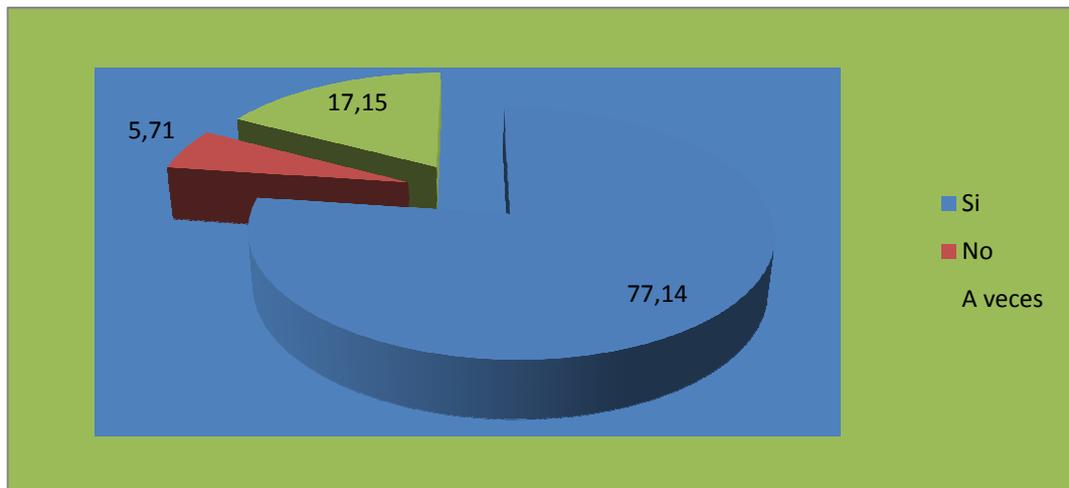
Mayor uso tecnológico en clase.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	54	77.14%
No	4	5.71%
A veces	12	17.15%
TOTAL	70	100%

Fuente, encuesta aplicada a los alumnos el 1 de marzo de 2012.

Elaborado por: Martha C. López P.

GRÁFICO N° 22



Análisis e interpretación

Mediante el cuadro 23, El 77.14% de los docentes que representa a 54 alumnos, porcentaje por encima de lo mayor, expresan la necesidad del uso de nuevos procesos en el hacer educativo lo que conlleva a que sus maestros estén altamente capacitados para enfrentar este reto, y únicamente el 22.86% que son 16 alumnos, no requieren de cambios en la didáctica de la institución.

Interpretación.

Estos datos revelan que la educación por ser una estructura social cambiante, requiere que ésta vaya modificándose constantemente ya que esto le permitirá al estudiante tener una visión cada vez real de la super-estructura moderna que requiere hombres con visión proyectiva y de transformación social.

CUADRO DE RESUMEN DE ESTUDIANTES

Pregunta	Criterios a favor	Criterios en contra
1	13	57
2	7	63
3	0	70
4	0	70
5	7	63
6	8	62
7	7	63
8	0	70
9	50	20
10	57	13
11	54	16
TOTAL	203	567

Tabla 24. Resumen de estudiantes.

Elaborado por: Martha C. López P

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DEL CUADRO FINAL

Una vez encuestados los docentes de segundo a séptimo año de la institución, sobre la implementación de la pedagogía con fundamentos tecnológicos en función del uso de las TICS en la didáctica moderna que exige la educación actual, estos se manifiesta con una aceptación tácita del proyecto pues, ya que desean que los docentes junto con los estudiantes desarrollen el pensamiento tecnológico y activen estándares de competitividad en el proceso de la educación. El 74% del total de criterios se apegan a las bondades de la propuesta del uso de las TICS para el desarrollo del pensamiento dentro del proceso educativo, ya que, este les permite mejorar su calidad de vida, pues la vida depende de la calidad de pensamiento que tenga la persona, y un pensamiento mejor hay que cultivarlo usando todos los recursos disponibles en la educación. Hay un 26% de criterios en contra, y son de los docentes que no logran visualizar los beneficios de una estrategia educativa, orientada por un modelo pedagógico transformacional en función de las necesidades del hombre en esta sociedad.

4.3 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La hipótesis de investigación “La utilización de las NTICs mejorará el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de los estudiantes de Segundo a Séptimo año de Educación Básica de la escuela “Rubén Silva” del cantón Patate, provincia de Tungurahua.” fue verificada mediante la prueba estadística del Chi cuadrado

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

para el efecto se seguirá los siguientes pasos.

4.3.1 Hipótesis Estadísticas.

La utilización de las TICs mejorará el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de los estudiantes de Segundo a Séptimo año de Educación Básica de la escuela “Rubén Silva” del cantón Patate, provincia de Tungurahua.

H₀: La utilización de las TICs NO mejorará el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje de los estudiantes de Segundo a Séptimo año de Educación Básica de la escuela “RUBEN SILVA” del cantón Patate, provincia de Tungurahua.

H₁: La utilización de las TICs SI mejorará el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje de los estudiantes de Segundo a Séptimo año de Educación Básica de la escuela “RUBEN SILVA” del cantón Patate, provincia de Tungurahua.

4.3.2 Nivel de significación

- $\alpha = 5\%$ (0.05) 95 % de confianza

4.3.3 Parámetros de análisis.

Tabla 25

ESCALA	Sus profesores utilizan el internet como medio para el desarrollo de sus aprendizajes	Mantiene la comunicación su maestro mediante medios tecnológicos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje	Se preocupa su maestro que se encuentren en contacto con los medios tecnológicos con que dispone la institución	En el desarrollo de las clases su maestro utiliza los instrumentos tecnológicos para trabajar	TOTAL
SI	13	7	7	0	27
NO	33	51	17	68	169
AVECES	24	12	46	2	84
TOTAL	70	70	70	70	280

4.3.4 Cálculos. Tabla 26.

O	E	O-E	(O-E) ²	(O-E) ² /E
13	6.75	6.25	39.0625	5.787037037
33	42.25	-9.25	85.5625	2.025147929
24	21	3	9	0.428571428
7	6.75	0.25	0.0625	9.259259259
51	42.25	8.75	76.5625	1.812130178
12	21	-9	81	3.857142857
7	6.75	0.25	0.0625	9.259259259
17	42.25	-25.25	637.5625	15.09023669
46	21	25	625	29.76190476
0	6.75	-6.75	45.5625	6.75
68	42.25	25.75	663.0625	15.69378698
2	21	-19	361	17.19047619
X²				116.9149526

Chi cuadrada calculada = 116.91

4.3.5 Grados de libertad

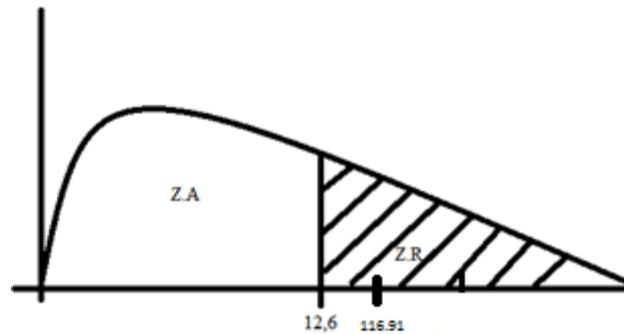
$$gl = (c-1)(f-1)$$

$$gl = (4-1)(3-1)$$

$$gl = 6$$

$$\text{chi cuadrada tabular} = 12,6$$

Grafico 23



4.3.6 Conclusión.

Habiendo obtenido el $X^2_T = 12,6$, y el $X^2_C = 116,91$, se DESCARTA la H_0 y se acepta la H_1 que dice: La utilización de las NTICs SI mejorará el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje de los estudiantes de Segundo a Séptimo año de Educación Básica de la escuela “RUBEN SILVA” del cantón Patate, provincia de Tungurahua.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1 Conclusiones.

- No se practica estrategias didácticas que empleen la tecnología y ayuden a desarrollar el pensamiento del estudiante en función del cumplimiento de sus verdaderos objetivos.
- La mayoría de los docentes continúan utilizando metodología tradicional que impiden el acceso a medios de comunicación global y permita el libre desarrollo del pensamiento del estudiante en miras de perfeccionar su competencia académica.
- Los anteriores modelos educativos como el tradicionalista y conductista, siguen prevaleciendo entre los docentes, debido a que su modelo mental se sustenta en la práctica didáctica que se deriva de esos modelos.
- Hay necesidad de incentivar el proceso de enseñanza aprendizaje basado en el uso de los recursos tecnológicos con la aplicación de una pedagogía dinámica, que inspire la formación de una nueva sociedad comprometida con su medio natural y social.
- Los maestros de la escuela Rubén Silva desconocen de la aplicabilidad de las TICS dentro del proceso de enseñanza aprendizaje como medio para el desarrollo del pensamiento, lo que se refleja en la escasa o poca aplicación de

los recursos tecnológicos en el desarrollo de los conocimientos y consolidación de las destrezas en los estudiantes.

- Los estudiantes encuestados manifiestan haber adoptado una cierta apatía al trabajo intra-áulico pues estos se han centrados en meras repeticiones y memorizaciones de conceptos, mientras que sus aspiraciones son las de alcanzar sus potencialidades en el manejo de recursos tecnológicos que les potencien al momento de construir sus propios conocimientos.

5.2 Recomendaciones.

- El desarrollo de la implementación de espacios tecnológicos dentro del proceso educativo debe ser orientado, bajo la utilización de varias estrategias de capacitación, actualización y equipamiento institucional.
- Proponer a los docentes estrategias metodológicas con la aplicación de las TICS para el desarrollo y producción de sus conocimientos.
- Hacer de la educación un espacio de desarrollo informático como elemento catalizador de la formación del pensamiento formal del estudiante, elemento indispensable para la solución de problemas de la vida cotidiana.
- Proporcionar al estudiante un ambiente adecuado que facilite la actividad de producir, proyectar su pensamiento a los demás como un elemento formal de su personalidad.
- Desarrollar en el estudiante la capacidad de pensar, pues de la calidad del pensamiento depende la calidad de vida.
- Poner en práctica las estrategias para el desarrollo de los conocimientos mediante el uso racional de la tecnología. Mediante la propuesta que se plantea a continuación

- Conocer, socializar y aplicar una propuesta didáctica en la institución, para de esta manera elevar la calidad de educación de nuestros estudiantes dando la oportunidad de universalizar sus conocimientos.

CAPÍTULO VI

6. PROPUESTA

5.1 Datos Informativos

✓ TÍTULO:	“Diseño de actividades educativas multimedia utilizando el Software Jelic para mejorar el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la asignatura de Matemáticas en los estudiantes de Segundo a Séptimo año de Educación Básica de la Escuela Fiscal “RUBEN SILVA” del cantón Patate” provincia de Tungurahua.”
✓ INSTITUCIÓN EJECUTORA:	Escuela Fiscal “RUBÉN SILVA”
✓ BENEFICIARIOS:	Estudiantes y Docentes.
✓ PROVINCIA:	Tungurahua
✓ CANTÓN:	Patate
✓ PARROQUÍA:	Matriz
✓ DIRECCIÓN:	Caserío San Jorge
✓ TIEMPO ESTIMADO PARA LA EJECUCIÓN:	6 Meses
✓ INICIO - FIN	Febrero 2012 / Agosto 2012
✓ RESPONSABLE:	Lcda. Martha Cecilia López Pérez
✓ COSTO:	\$ 980

5.2 Antecedentes de la propuesta.

El impacto de las tecnologías y comunicación toca muy cerca a las escuelas, colegios y universidades proporcionando modificaciones en las formas tradicionales de enseñar y aprender.

Es tarea de los educadores utilizar las TIC's como medios para proporcionar la formación general de la preparación para la vida futura de sus estudiantes, contribuyendo al mejoramiento en el sentido más amplio de su calidad de vida.

Es necesario que en el ámbito educacional se gane conciencia de que el empleo de estos nuevos medios impondrán marcadas transformaciones en la configuración del proceso pedagógico, con cambios en los roles que han venido desempeñando estudiantes y docentes.

A partir de ello nace el estudio y manejo de las Actividades Educativas Multimedia las mismas que están orientadas a “aplicar las herramientas de la información y computación en los diferentes ámbitos académicos y de la profesión respectivamente.

Posterior a ello, surgió la necesidad de proporcionar a los estudiantes actividades interactivas más completas, que además de orientarlos los motive a generar su propio conocimiento en base a su auto aprendizaje; fue entonces que nació la idea de desarrollar Actividades Educativas Multimedia en Jclíc que optimice el proceso enseñanza aprendizaje para mejorar sus destrezas en la asignatura de Matemáticas ya que es una de las falencias detectadas en la Escuela Fiscal “RUBEN SILVA”.

La presente propuesta se basa en las nuevas herramientas TIC's, mismas que permiten mejorar el proceso enseñanza aprendizaje proponiendo una tecnología actual y de altísima importancia para así lograr una aproximación a la problemática de la educación en su intento de modernización acorde con el

desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Conocer y comprender las limitaciones del desarrollo educativo.

Los estudiantes se motivan e incrementan su interés por el aprendizaje al utilizar estos materiales multimedia, en vista que la motivación (el querer) es uno de los pilares del aprendizaje más significativos en la educación.

5.3 Justificación.

Las Actividades Educativas Multimedia proporcionará a los estudiantes un material didáctico atractivo con elementos necesarios para su aprendizaje tanto a nivel cognitivo, y procedimental, permitiendo fortalecer lo aprendido en el aula así como para promover el auto aprendizaje al ritmo del estudiante, así como va a tener teoría también va a contener actividades evaluatorias donde se pondrá a prueba lo aprendido en el aula de clase.

Por otro lado, el utilizar tecnología multimedia proporciona enormes beneficios que se adicionan a los ya proporcionados por las actividades interactivas en sí, así podemos resaltar:

Los estudiantes suelen estar muy motivados al utilizar estos materiales, y la motivación es uno de los motores del aprendizaje, ya que incita a la actividad y al pensamiento. Por otro lado, la motivación hace que los estudiantes dediquen más tiempo a trabajar y, por tanto, aprendan más.

Los estudiantes están permanentemente activos al interactuar con el computador y mantienen un alto grado de implicación e iniciativa en el trabajo, para esto se utilizará la parte visual y auditiva como instrumento para atraer y mantener su atención.

A los docentes les da la posibilidad de desarrollar otros entornos de aprendizaje, permite crear mayor variedad de actividades, cuenta con nuevas funcionalidades y

permite crear recursos cuya visualización no está restringida a ningún sistema operativo en particular, dentro de estas actividades porque podemos desarrollar tenemos: rompecabezas, asociaciones, ejercicios de texto, de memoria, palabras cruzadas, etc.

Esta propuesta va hacer una guía en el sentido del rol que debe desempeñar el docente: como un facilitador, un mediador y organizador-estructurador de actividades educativas multimedia acorde a las dificultades de aprendizaje detectadas en la asignatura de Matemáticas de Segundo a Séptimo Año de Educación General Básica.

5.4 Objetivos.

5.4.1 General.

“Diseñar actividades educativas multimedia utilizando el Software Jclíc para mejorar el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la asignatura de Matemáticas en los estudiantes de Segundo a Séptimo año de Educación Básica de la Escuela Fiscal “RUBEN SILVA” del cantón Patate” provincia de Tungurahua.”

5.4.2 Específicos.

- ✓ Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la Matemática por medio de ejercicios prácticos, utilizando el Software Jclíc.
- ✓ Desarrollar destrezas en los docentes para el desarrollo de las Actividades Educativas Multimedia con el Software Jclíc.
- ✓ Evaluar el impacto de las Actividades Educativas Multimedia para el Proceso Enseñanza y Aprendizaje.

5.5 Análisis de factibilidad.

Es una propuesta factible por cuanto existen recursos económicos y técnicos para realizar el diseño de actividades educativas multimedia utilizando el Software Jclíc para mejorar el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la asignatura de Matemáticas en los estudiantes de Segundo a Séptimo año de Educación Básica de la Escuela Fiscal “RUBEN SILVA” del cantón Patate” provincia de Tungurahua”, estas actividades contribuirán a desarrollar aprendizajes significativos por medio de juegos, a la vez que se divierten también aprenden y retroalimentan los conocimientos adquiridos en el aula de clases, esto será un apoyo incondicional para implementar nuevas formas de enseñanza y aprendizaje.

Factibilidad económica

La disponibilidad económica es asumida por la Escuela Fiscal “RUBEN SILVA” del cantón Patate” provincia de Tungurahua”, quien recibe un presupuesto mensual por parte del gobierno, el cual es administrado por el Rector de la Institución de una manera equilibrada tanto para el salario de los docentes, infraestructura, equipamiento de equipos tecnológicos y materiales.

Factibilidad técnica

El estudio de Factibilidad Técnica para el diseño de Actividades Educativas Multimedia utilizando el Software Jclíc, para la interacción del docente y el estudiante que tenga problemas en la Asignatura de Matemáticas, tiene como prioridad apreciar el recurso Tecnológico Informático tanto en Hardware y Software, el Talento Humano necesarios para la puesta en marcha de la presente propuesta.

La infraestructura tecnológica con la que cuenta actualmente la Escuela Fiscal “RUBEN SILVA”, responde tanto a los procesos educativos de enseñanza y aprendizaje (investigación, diseño y desarrollo de contenidos y otros recursos) y

de esta forma responder a los estudiantes que posean problemas en la asignatura de Matemáticas.

La ejecución del proyecto de Diseñar Actividades Educativas Multimedia utilizando el software Jelic es posible, ya que ayudará a mejorar significativamente el aprendizaje de las matemáticas por el uso de recursos visuales y auditivos, esto por lo que los estudiantes cuentan con inteligencias múltiples, lo cual generará un cambio integral del estudiante y ese cambio personal, provocará un impacto en su familia, en su vida estudiantil.

5.6 Cuadro comparativo.

SOFTWARE			
CARACTERÍSTICAS	Desarrolladora(s): Conjunto de aplicaciones de software libre con licencia GNU GPL. Departamento de educación de Cataluña.	Desarrolladora(s): Half-BakedSoftware Inc	Desarrolladora(s): Consejería de Educación y Ciencia de Castilla La Mancha
LICENCIA	Freeware	Freeware	Freeware
ACTIVIDADES	<p>JClíc applet Un "applet" que permite incrustar las actividades JClíc en una página web.</p> <p>JClíc player Un programa independiente que una vez instalado permite realizar las actividades desde el disco duro del ordenador (o desde la red) sin que sea necesario estar conectado a Internet.</p> <p>JClíc author La herramienta de autor que permite crear, editar y publicar las actividades de una manera más sencilla, visual e intuitiva.</p> <p>JClíc reports Un módulo de recogida de datos y generación de informes sobre los</p>	<p>JBC te permite crear exámenes "tipo test" donde cada pregunta puede tener hasta cinco respuestas, y donde cada número de ellas pueden ser correctas o no. Cada estudiante recibe un porcentaje de acierto después de cada pregunta acertada.</p> <p>JQuiz te facilita el diseño de preguntas con la posibilidad de que el estudiante rellene con palabras o frases como respuesta.</p> <p>JCloze crea ejercicios para rellenar en el espacio. Hasta 100 respuestas correctas pueden especificarse para cada espacio en blanco, además la posibilidad de incluir una pequeña pista para cada espacio.</p> <p>JCross diseña crucigramas que se</p>	<p>Objetos Imagen Texto Actividades Fromas Saltos Audio Video Animación Fondo</p> <p>Actividades Tangram Preguntas Sopa de Letras Puzzle Completa Emparejar Buscar Parejas Rompecabezas</p>

	<p>resultados de las actividades hechas por los alumnos.</p> <p>Actividades</p> <p>Asociaciones simples y Complejas, Juegos de memoria Actividades de texto Puzzle, etc.</p>	<p>pueden rellenar on-line. Puedes usar parrillas de hasta 20x20 letras.</p> <p>JMix te permite crear ejercicios de ordenación de frases. Puedes especificar hasta 100 respuestas correctas distintas.</p> <p>JMatch crea ejercicios de emparejamiento u ordenación. Una lista de objetos fijos aparecen a la izquierda (imágenes o texto), y una lista de objetos desordenados a la derecha.</p>	<p>Emparejar Texto Parejas Texto Une por Puntos</p>
A QUIÉN VA DIRIGIDO	A docentes y alumnos que van desde primaria hasta secundaria.	A docentes y alumnos	A docentes y alumnos
USOS EDUCATIVOS	<p>Herramienta didáctica. Como apoyo para el proceso educativo. Trabajo en proyectos colaborativos, etc. Construcción del conocimiento. Actividades evaluatorias.</p>	<p>Herramienta didáctica. Apoya el Aprendizaje. Crea un ambiente virtual de aprendizaje.</p>	<p>Herramienta didáctica. Actividades evaluatorias. Apoya el aprendizaje de manera multimedia.</p>

Cuadro N° 1. Cuadro comparativo software de autor
Elaborado por: la investigadora.

5.7 Fundamentación teórica.



JClic es una herramienta de autor que permite al docente crear con facilidad recursos educativos digitales. La amplia base de usuarios con la que contaba su antecesor, Clic, se verá sin duda ampliada ya que JClic permite crear mayor variedad de actividades, cuenta con nuevas funcionalidades y permite crear recursos cuya visualización no está restringida a ningún sistema operativo en particular.

Clic está formado por un conjunto de aplicaciones informáticas que sirven para realizar diversos tipos de actividades educativas: rompecabezas, asociaciones, ejercicios de texto, palabras cruzadas, etc. Las actividades no se acostumbra a presentar solas, sino empaquetadas en proyectos. Un proyecto está formado por un conjunto de actividades y una o más secuencias, que indican el orden en qué se han de mostrar.

En la nueva versión de Clic, la herramienta de programación elegida ha sido *Java*, y el formato en el que se almacenan los datos de las actividades es *XML*, pero para crear nuevas actividades no es necesario saber programar en Java o escribir documentos XML.

JClic pretende aprovechar las ventajas derivadas de la evolución de Internet, de las prestaciones técnicas de los ordenadores y de los entornos gráficos de usuario.

Introducción a Jclic (s.f), Fecha de consulta: 14:34, Mayo 2, 2012 desde http://www.juntadeandalucia.es/averroes/jclic/01_00_00.htm

Componentes de Jclic

JClic se compone de las siguientes aplicaciones: JClic Applet, JClic Player, JClic Author y JClic Reports Server.

JClic Applet: Un "applet" que permite incrustar las actividades JClic en una página web. Se descarga automáticamente la primera vez que se visita alguna página que contenga un proyecto JClic incrustado.

JClic Author: Es la herramienta que permitirá diseñar nuevas actividades y editar, para modificarlas, otras ya existentes.

JClic Player: Es la herramienta que ejecuta dichas actividades en el navegador por defecto de tu ordenador y por tanto el componente de JClic que será utilizado por tus alumnos para trabajar con ellas.

JClic Reports Server: Recopila los resultados de los usuarios en las actividades de JClic y ofrece un informe estadístico sobre ellos. Actualmente se encuentra en fase de desarrollo y no está disponible todavía.

Introducción a Jclic (s.f), Fecha de consulta: 14:40, Mayo 2, 2012 desde http://www.juntadeandalucia.es/averroes/jclic/01_01_01.htm

Novedades de Jclic

Entre las principales podemos resaltar las siguientes:

- ✓ Uso de entornos gráficos de usuario ("**skins**") personalizables, que contienen los botones y el resto de elementos gráficos que enmarcan las actividades.
- ✓ Uso de *gráficos* BMP, GIF, JPG y PNG
- ✓ Incorporación de **recursos multimedia** en formato WAV, MP3, AVI, MPEG, QuickTime y Flash 2.0, entre otros, así como de GIFs animados y con transparencia.
- ✓ **Sonidos de eventos** (hacer clic, relacionar, completar, acertar, fallar...) configurables para cada actividad o proyecto.
- ✓ Generadores de formas ("**shapers**") que controlan el aspecto de las casillas de las actividades: con JClic ya es necesario que sean siempre rectangulares.

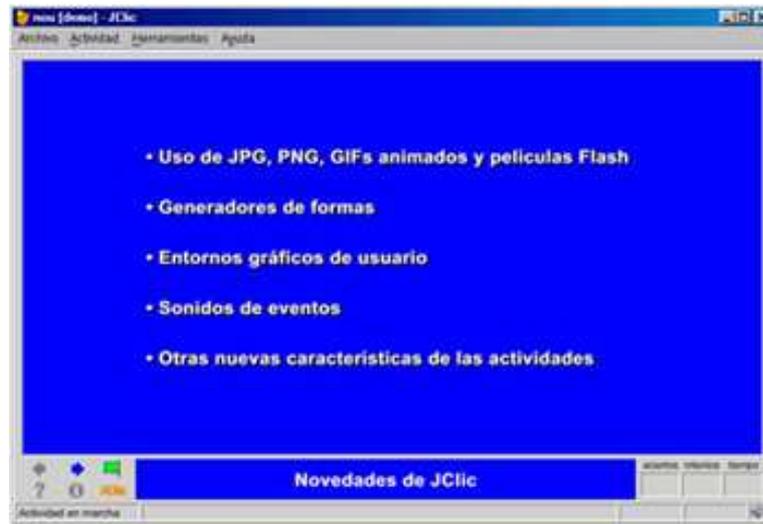


Gráfico No. 1: Pantalla Principal del Aula Virtual

Elaborado por: Investigador

- ✓ **Mejoras visuales:** Posibilidad de escribir código HTML en las casillas, incrustación de fuentes "TrueType", texto con estilos, uso de gradientes y colores semitransparentes, etc.

Grafico 1

- ✓ **Nuevas características** de las actividades: tiempo máximo, número máximo de intentos, orden de resolución, actividades de memoria con dos bloques de contenido, etc.

Tipos de actividades

JCLic permite realizar siete tipos básicos de actividades:

- ✓ Las **asociaciones** pretenden que el usuario descubra las relaciones existentes entre dos conjuntos de información.
- ✓ Los **juegos de memoria** donde hay que ir descubriendo parejas de elementos iguales o relacionados entre ellos, que se encuentran escondidos.
- ✓ Las **actividades de exploración, identificación e información**, que parten de un único conjunto de información.
- ✓ Los **puzzles**, que plantean la reconstrucción de una información que se

presenta inicialmente desordenada. Esta información puede ser gráfica, textual, sonora o combinar aspectos gráficos y auditivos al mismo tiempo.

- ✓ Las actividades de respuesta escrita que se resuelven escribiendo un texto (una sola palabra o frases más o menos complejas).
- ✓ Las **actividades de texto**, que plantean ejercicios basados siempre en las palabras, frases, letras y párrafos de un texto que hay que completar, entender, corregir u ordenar. Los textos pueden contener también imágenes y ventanas con contenido activo
- ✓ Las sopas de letras y los crucigramas son variantes interactivas de los conocidos pasatiempos de palabras escondidas.

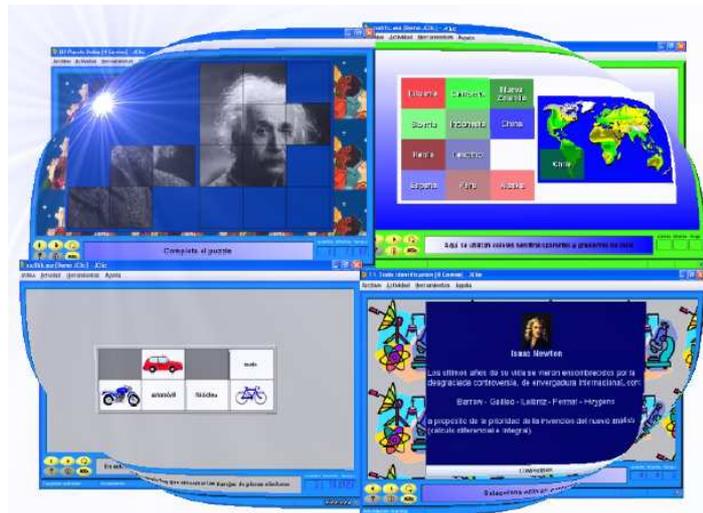


Gráfico No. 2: Tipos de Actividades de Jclíc

Elaborado por: Investigador

Introducción a Jclíc (s.f), Fecha de consulta: 14:45, Mayo 2, 2012 desde http://www.juntadeandalucia.es/averroes/jclíc/01_01_02.htm

Puzzle de Intercambio

En un único panel se mezcla la información. En cada jugada se conmutan las posiciones de dos piezas hasta ordenar el objeto.



Gráfico No. 3: Puzzle de Intercambio

Elaborado por: Investigador

Introducción a Jclíc (s.f), Fecha de consulta: 14:48, Mayo 2, 2012 desde http://www.juntadeandalucia.es/averroes/jclíc/04_01_00.htm

Puzzle Doble

Se muestran dos paneles. En uno aparece la información desordenada y el otro está vacío. Hay que reconstruir el objeto en el panel vacío arrastrando las piezas una por una.



Gráfico No. 4: Puzzle Doble

Elaborado por: Investigador

Introducción a Jclíc (s.f), Fecha de consulta: 14:50, Mayo 2, 2012 desde http://www.juntadeandalucia.es/averroes/jclíc/04_02_00.htm

Puzzle de Agujero

En un único panel se hace desaparecer una pieza y se mezclan las restantes. En cada jugada se puede desplazar una de las piezas que limitan con el agujero, hasta tenerlas todas en el orden original.



Gráfico No. 5: Puzzle de Agujero

Elaborado por: Investigador

Introducción a Jclie (s.f), Fecha de consulta: 14:55, Mayo 2, 2012 desde http://www.juntadeandalucia.es/averroes/jclie/04_03_00.htm

Juegos de Memoria

Cada una de las piezas que forman el objeto aparece escondido dos veces dentro de la ventana de juego. En cada jugada se destapan un par de piezas, que se vuelven a esconder si no son idénticas. El objetivo es localizar todas las parejas.

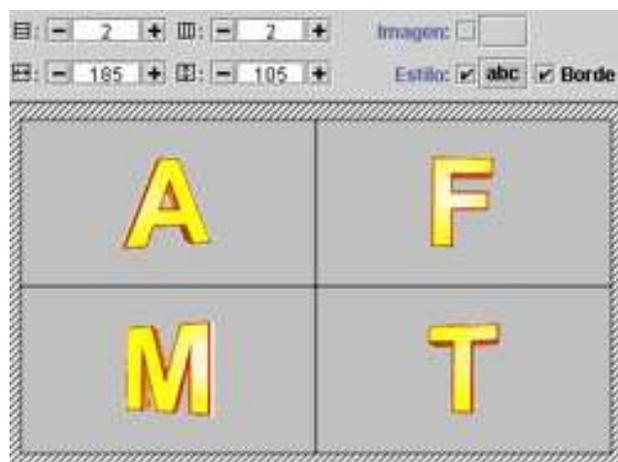


Gráfico No. 6: Juegos de Memoria

Elaborado por: Investigador

Introducción a Jclíc (s.f), Fecha de consulta: 15:40, Mayo 2, 2012 desde http://www.juntadeandalucia.es/averroes/jclíc/04_05_00.htm

Crucigramas

Hay que ir rellenando el panel de palabras a partir de sus definiciones. Las definiciones pueden ser textuales, gráficas o sonoras. El programa muestra automáticamente las definiciones de las dos palabras que se cruzan en la posición donde se encuentre el cursor en cada momento.



Gráfico No. 7: Crucigramas

Elaborado por: Investigador

Introducción a Jclíc (s.f), Fecha de consulta: 15:55, Mayo 2, 2012 desde http://www.juntadeandalucia.es/averroes/jclíc/05_00_00.htm

Sopa de Letras

Hay que encontrar las palabras escondidas en una parrilla de letras. Las casillas neutras de la parrilla (aquéllas que no pertenecen a ninguna palabra) se rellenan con caracteres seleccionados al azar en cada jugada.

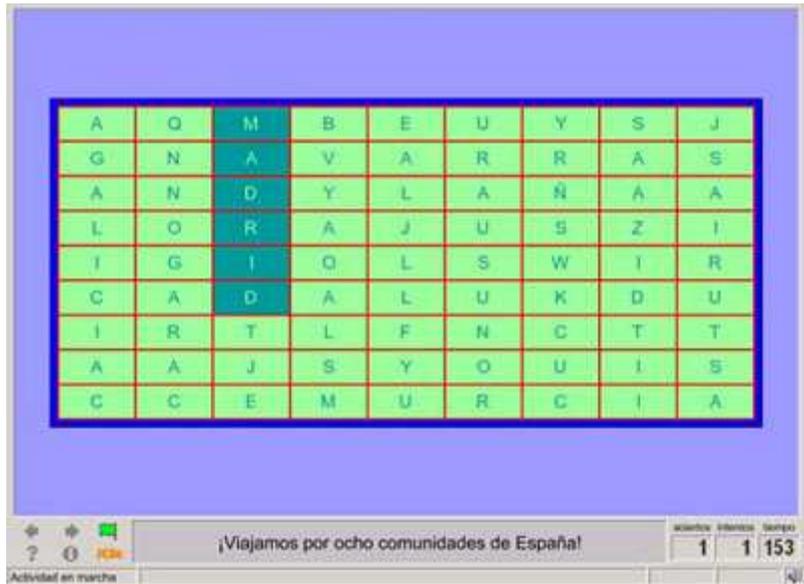


Gráfico No. 8: Sopa de Letras

Elaborado por: Investigador

Introducción a Jclíc (s.f), Fecha de consulta: 16:30, Mayo 2, 2012 desde http://www.juntadeandalucia.es/averroes/jclíc/05_02_00.htm

Asociación simple

Se presentan dos conjuntos de información que tienen el mismo número de elementos. A cada elemento del conjunto imagen corresponde sólo un elemento del conjunto origen.



Gráfico No. 9: Asociación Simple

Elaborado por: Investigador

Asociación compleja

En este tipo de actividad se presentan también dos conjuntos de información, pero éstos pueden tener un número diferente de elementos y entre ellos se pueden dar diversos tipos de relación: Uno a uno, diversos a uno, elementos sin asignar.

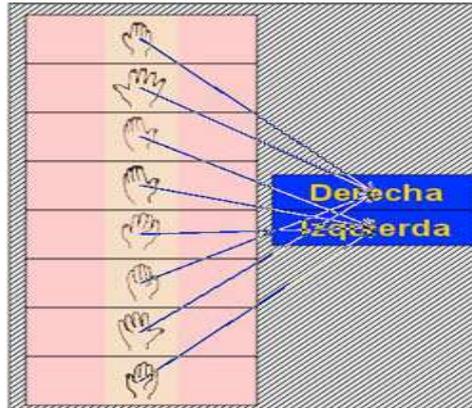


Gráfico No. 10: Asociación Compleja

Elaborado por: Investigador

Introducción a Jclíc (s.f), Fecha de consulta: 16:55, Mayo 2, 2012 desde http://www.juntadeandalucia.es/averroes/jclíc/06_00_00.htm

Completar texto

En un texto se hacen desaparecer determinados elementos (letras, palabras, signos de puntuación, frases) y el usuario debe completarlo.

Rellenar agujeros

En un texto se seleccionan determinadas palabras, letras y frases que se esconden o se camuflan. La resolución de cada uno de los elementos escondidos se puede plantear de maneras diferentes: Escribiendo en un espacio vacío, corrigiendo una expresión que contiene errores o seleccionando en una lista entre distintas respuestas posibles.



Gráfico No. 11: Rellenar Agujeros

Elaborado por: Investigador

Identificar elementos

El usuario debe señalar con un clic del ratón determinadas palabras, letras, cifras, símbolos o signos de puntuación.

Gráfico 12

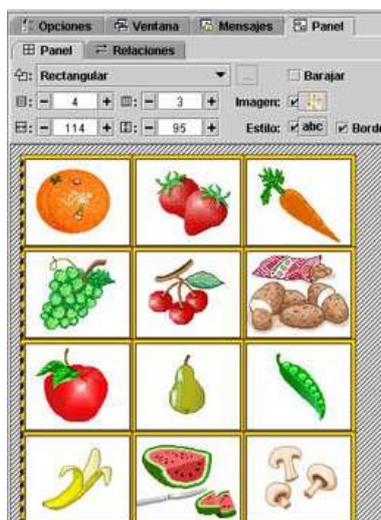


Gráfico No. 12: Identificar Elementos

Elaborado por: Investigador

Introducción a Jclíc (s.f), Fecha de consulta: 17:55, Mayo 2, 2012 desde

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/jclíc/07_00_00.htm

Actividad de exploración

Se muestra una información inicial y al hacer clic en ella aparece, para cada elemento, una determinada pieza de información.

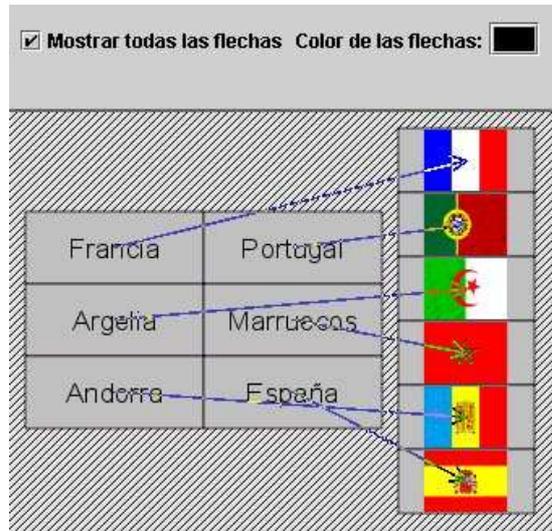


Gráfico No. 13: Actividades de Exploración

Elaborado por: Investigador

Pantalla de información

Se muestra un conjunto de información y, opcionalmente, se ofrece la posibilidad de activar el contenido multimedia asociado a cada elemento.

Gráfico No. 14: Pantalla de Información

Elaborado por: Investigador

Secuencia de Actividades

Una vez que tienes diseñadas las actividades del proyecto, **tienes** que establecer la secuencia que quieres entre ellas, así como las condiciones para pasar de una a otra.

etiqueta	actividad	↑	↓
start	PRESENTACION	↑	↓
puzle	NIEVE	↑	↓
	NIEVE_2	↑	↓
	NIEVE_3	↑	↓
	NIEVE_4	↑	↓
	POESIA	↑	↩
memoria	LETRAS	↑	↓
crucigrama	ANIMALES	↑	↓
	ANIMALES_2	↑	↓
sopa	COMUNIDADES	↑	↓
	ANDALUCIA	↑	↓
asociaciones	FRACCIONES	↑	↓
	FRACCIONES_2	↑	↓
	SONIDOS	↑	↓
	MANOS	↑	↓
	FOOD	↑	↓
	BANDERAS	↑	↓
texto	PEONZA	↑	↓
	TRANSPORTE	↑	↓
	VERBOS	↑	↓
	SOL	↑	↓
	GASES	↑	↓
	VIAL	↑	↩

Gráfico No. 15: Secuencia de Actividades

Elaborado por: Investigador

Introducción a Jclíc (s.f), Fecha de consulta: 18:55, Mayo 2, 2012 desde http://www.juntadeandalucia.es/averroes/jclíc/08_00_00.htm

Aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo según Ausubel plantea que permite al individuo a través de aprendizajes anteriores ya estables de carácter más genérico, abarcar nuevos conocimientos que sean específicos o subordinados de aquellos y a estos lo llama subsunción.

Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por “estructura

cognitiva”, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

Tipos de aprendizaje

La siguiente es una lista de los tipos de aprendizaje más comunes.

- ✓ **Aprendizaje significativo:** se da cuando las tareas están interrelacionadas de manera congruente y el sujeto decide aprender así. En este caso el alumno es el propio conductor de su conocimiento relacionado con los conceptos a aprender.
- ✓ **Aprendizaje receptivo:** en este tipo de aprendizaje el sujeto solo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.
- ✓ **Aprendizaje por descubrimiento:** el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos de sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.
- ✓ **Aprendizaje repetitivo:** se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos.

Estilos de Aprendizaje

Visual

El aprendizaje visual es uno de los mejores métodos para enseñar y aprender a pensar. Se usan las ideas en diferentes formas gráficas presentando la información de diversos modos.

Esto ayuda a los estudiantes a tener más claro y organizado su pensamiento sobre una materia, sobre un proceso y ayuda a organizar y crear una estructura para el proyecto con el que estamos trabajando.

Las técnicas de aprendizaje visual, es una manera gráfica de trabajar con ideas y presentar información que enseñan a los estudiantes a ampliar sus pensamientos y a procesar, organizar y dar prioridad a la nueva información. Los diagramas visuales revelan patrones, interrelaciones e interdependencias. También estimulan el pensamiento creativo. Este estilo de aprendizaje nos sirve para tener las ideas claras, reforzar la comprensión, integrar nuevas ideas y crear relaciones entre ellas.

Influencia de los organizadores gráficos para incrementar el vocabulario en inglés, (s.f), Monografías, Fecha de consulta: 15:55, Junio 8, 2012 desde <http://www.monografias.com/trabajos91/influencia-organizadores-graficos-vocabulario-ingles/influencia-organizadores-graficos-vocabulario-ingles2.shtml>

Auditivo

Para aprender también es importante utilizar el método auditivo escuchando bien para que después pueda reconstituir sus propias ideas.

El método auditivo funciona también para aprender la ortografía a condición de memorizar la palabra bajo la forma deletreada y no bajo la forma habitual.

Kinestésico

Nuestro sentido predominante es el tacto, por lo tanto aprendemos por medio de las sensaciones, cuando tratan de recordar a una persona lo harán por medio de las sensaciones que tuvieron en ese momento. En el uso del computador el estudiante puede aprender tocando el mouse, la pantalla, teniendo interactividad tanto con el software como con el hardware.

**CONOCE TU ESTILO DE APRENDIZAJE Y ESTUDIA MEJOR (S.F),
EDUCAR CHILE, FECHA DE CONSULTA: 18:15, JUNIO 8, 2012
DESDE
HTTP://WWW.EDUCARCHILE.CL/PORTAL.BASE/WEB/VERCONTEN
IDO.ASPX?ID=78032**

Lógica Matemática

Es la capacidad de los estudiantes para utilizar los números de manera efectiva y de razonar adecuadamente empleando el pensamiento lógico. Es un tipo de inteligencia formal según la clasificación de Howard Gardner, creador de la Teoría de las inteligencias múltiples. Esta inteligencia, comúnmente se manifiesta cuando se trabaja con conceptos abstractos o argumentaciones de carácter complejos.

Capacidad que permite resolver problemas de lógica y matemática. Es fundamental en científicos y filósofos. Al utilizar este tipo de inteligencia se hace uso del hemisferio lógico. Era la predominante en la antigua concepción unitaria de "inteligencia".

***Inteligencia Lógica-Matemática (2012, 8 de Junio), Wikipedia, Fecha de consulta: 13:35, Junio 8, 2012 desde
http://es.wikipedia.org/wiki/Inteligencia_l%C3%B3gica-matem%C3%A1tica***

Espacial

Este tipo de inteligencia se relaciona con la capacidad que tiene los estudiantes frente a aspectos como color, línea, forma, figura, espacio, y la relación que existe entre ellos. Es además la capacidad que tiene una persona para procesar información en tres dimensiones. Finalmente, es la inteligencia más básica ya que procede de los mecanismos de orientación ancestrales.

*Inteligencia Espacial (2012, 22 de Mayo), Wikipedia, Fecha de consulta: 13:35,
Mayo 5, 2012 desde*

http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n_y_la_comunicaci%C3%B3n

6.8.METODOLOGÍA-MODELO OPERATIVO

FASES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	RESPONSABLES
Sensibilización	Sensibilizar a los docentes instructores sobre la necesidad de aplicar las Actividades Educativas Multimedia utilizando el software Jclíc para mejorar el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la asignatura de Matemáticas.	Socialización de instructores en equipos de trabajo para la integración de la temática.	Proyector Presentación Electrónica Memory Flash Internet	Abril/2012	Autor de la propuesta Docente
Capacitación	Entrenar al docente sobre La correcta utilización del Software Jclíc para diseñar las Actividades Educativas Multimedia para mejorar el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje.	Entrega, análisis y sustentación del material de los Cursos de Capacitación.	Proyector Presentación Electrónica Memory Flash Internet	Mayo/2012	Autor de la propuesta Docente Estudiantes
Ejecución	Aplicar en las aulas de clase los conocimientos adquiridos en el Curso de sobre “La correcta utilización del Software Jclíc para diseñar las Actividades Educativas Multimedia para mejorar el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje.”.	En la capacitación de modalidad presencial los instructores aplican TICS.	Proyector Presentación Electrónica Memory Flash Internet	Junio/2012	Autor de la propuesta Docente Estudiantes
Evaluación	Determinar el grado de interés y participación en la aplicación del Curso. “La correcta utilización del Software Jclíc para diseñar las Actividades Educativas Multimedia para mejorar el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje.”	Diseñar los instrumentos Aplicar los instrumentos Socializar el informe	Encuesta Proyector Material de Oficina	Julio/2012	Autor de la propuesta Docente Estudiantes

Cuadro N° 2. Metodología modelo operativo Elaborado por: La investigadora.

5.8 ADMINISTRACIÓN

Esta propuesta estará direccionada por la Lcda. Martha Cecilia López Pérez y bajo la coordinación del Señor Ingeniero Javier Sánchez, Docente de la Carrera de Informática de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, a su vez para el manejo de la aplicación de la Asignatura de Matemáticas y del Software Jclíc estará previsto el respectivo asesoramiento de la Maestrante, por cuanto será la misma que facilitará los temas indicados en esta propuesta.

ACCIÓN	RESPONSABLE
Sensibilización	Autoridades del plantel educativo.
	Equipo Evaluador.
Período de Capacitación	Lcda. Martha Cecilia López Pérez
Taller de capacitación sobre el Diseño de Actividades Educativas Multimedia utilizando el Software Jclíc.	Lcda. Martha Cecilia López Pérez Docente del área de informática
Evaluación	Autoridades del Plantel Educativo. Docente Estudiantes

Cuadro N° 3. La administración.

Elaborado por: la investigadora

5.9 PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Quiénes solicitan evaluar?	Autoridades, investigadora, estudiantes y docentes
¿Por qué evaluar?	Conocer el grado de aceptación al utilizar las Actividades Educativas Multimedia utilizando el Software Jclíc.
¿Para qué evaluar?	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Para conocer si la propuesta dio resultados positivos. ✓ Para conocer si con la propuesta ha mejorado el aprendizaje de los estudiantes es la asignatura de matemáticas.
¿Qué evaluar?	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La funcionalidad de las Actividades Educativas Multimedia utilizando el Software Jclíc. ✓ Capacidad de resolución de cada una de las actividades planteadas (Jclíc, crucigramas, sopas de letras, puzzle, etc).
¿Quién evalúa?	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Investigadora. ✓ Autoridades de la Institución. ✓ Estudiantes. ✓ Docentes.
¿Cuándo evaluar?	Permanentemente.
¿Cómo evaluar?	Observación, encuesta y Entrevista a docentes y estudiantes.
¿Con qué evaluar?	Cuestionarios y entrevistas.

Cuadro N° 4. Previsión de la evaluación.

Elaborado por: la investigadora

5.10 Administración de la propuesta.

Actividades Educativas Multimedia utilizando el Software Jclíc para mejorar el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la asignatura de Matemáticas en los estudiantes de Segundo a Séptimo año de Educación Básica de la Escuela Fiscal “RUBEN SILVA” del cantón Patate” provincia de Tungurahua.

Debe estar instalado en la computadora el software Sunjava y el software Jclíc.

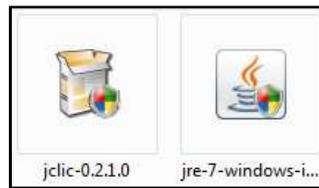


Gráfico No. 16: Íconos de Programas a Instalar

Elaborado por: Investigador



Luego vamos a ingresar al acceso directo de, donde vamos a abrir el proyecto de las actividades educativas multimedia.

Presentamos la pantalla con la descripción del proyecto desarrollado en Jclíc.

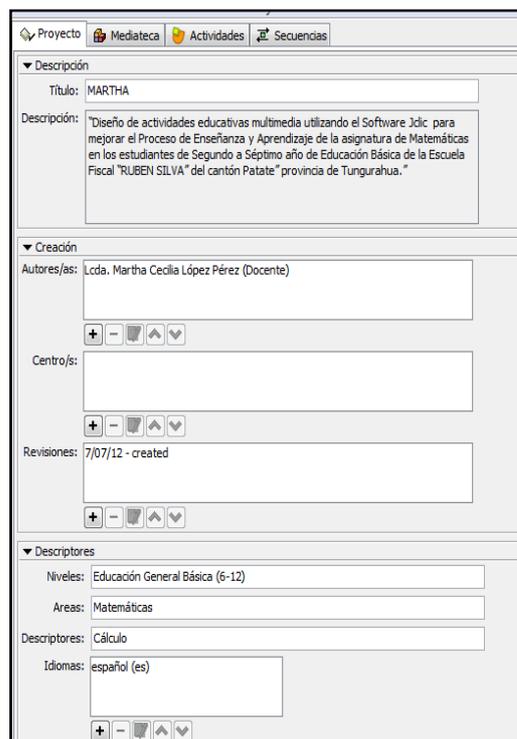


Gráfico No. 17: Pantalla de la Descripción del Proyecto

Elaborado por: Investigador

Tenemos la Mediateca, que es donde tenemos todos los recursos multimedia.

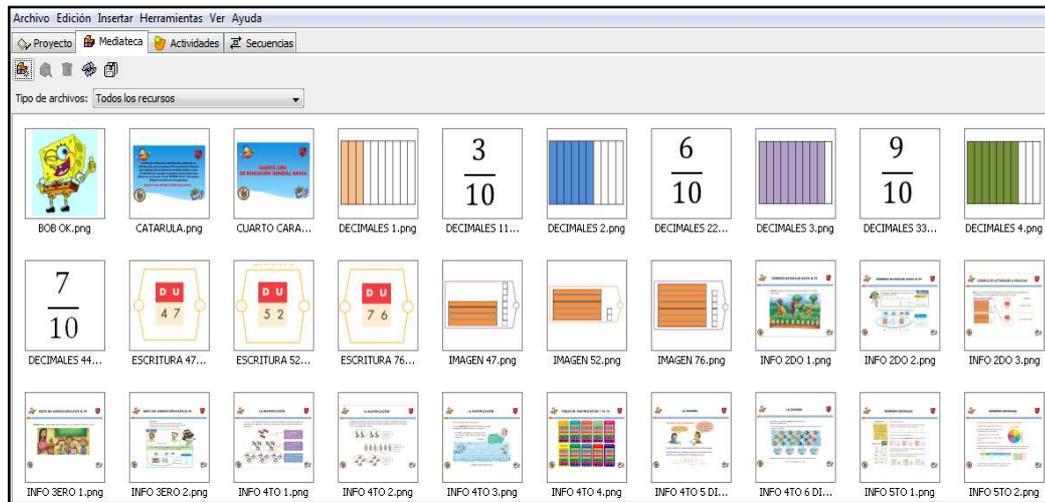


Gráfico No. 18: Mediateca

Elaborado por: Investigador

Presentamos la carátula del proyecto en donde vamos a observar el título de la propuesta y el nombre de la desarrolladora.

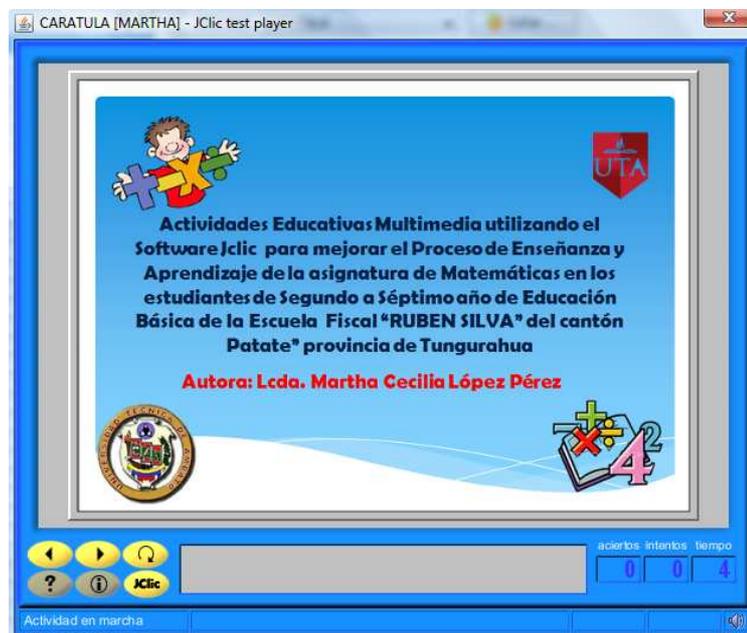


Gráfico No. 19: Carátula del Proyecto

Elaborado por: Investigador

Vamos a ver un menú en dónde encontramos etiquetas que son accesos directos a las actividades relacionados a cada año de Educación General Básica.

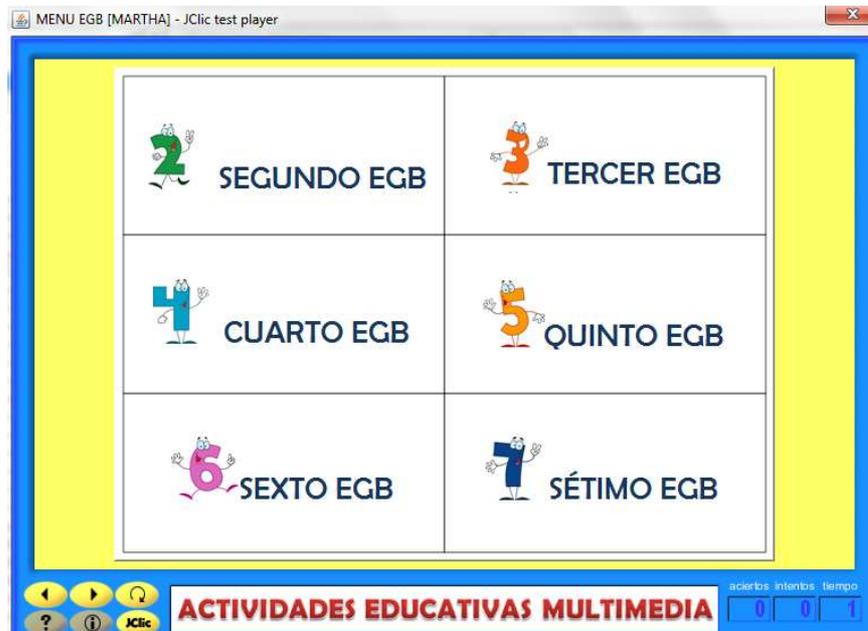


Gráfico No. 20: Actividades Educativas Multimedia
Elaborado por: Investigador



Para este Año de Educación General Básica vamos a encontrar las siguientes pantallas que van a estar estructuradas de la siguiente manera: Carátula del Año, Información y Actividades Interactivas donde deben arrastrar las respuestas a los casilleros correctos.

SEGUNDO CARATULA [MARTHA] - JClíc test player

**SEGUNDO AÑO
DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA**

aciertos: 0 intentos: 0 tiempo: 205

Actividad en marcha

INFO 2DO 1 [MARTHA] - JClíc test player

NÚMEROS NATURALES HASTA EL 99

Observa el gráfico de las personas que ayudan en el trabajo del campo.

aciertos: 0 intentos: 0 tiempo: 2

Actividad en marcha

INFO 2DO 2 [MARTHA] - JClíc test player

NÚMEROS NATURALES HASTA EL 99

Contamos y escribimos el número de decenas y unidades que hay:

$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 3 =$

50 + 3U = 53
cinco y tres

Veamos ahora otra manera de formar cantidades:

4D 2U 4D 82

40 + 2 + 40 = 82
ocho y dos

aciertos: 0 intentos: 0 tiempo: 0

Actividad en marcha

INFO 2DO 3 [MARTHA] - JClíc test player

EJEMPLO DE ACTIVIDADES A REALIZAR

Une con una línea la representación gráfica de las siguientes cantidades con su respectiva escritura y lectura.

Representación gráfica	Escritura	Lectura
	D U 5 2	sesenta y tres
	D U 6 3	ocho y dos

aciertos: 0 intentos: 0 tiempo: 0

Actividad en marcha

ACTIVIDAD 2DO 1 [MARTHA] - JClíc test player

aciertos: 0 intentos: 0 tiempo: 2

Actividad en marcha

ACTIVIDAD 2DO 2 [MARTHA] - JClíc test player

	$41+10=$	$25+50=$	$30+30=$
$50+3=$	$47+10=$	$40+23=$	
53	79	57	63
60	75	51	66

aciertos: 2 intentos: 3 tiempo: 18

Actividad en marcha

ACTIVIDAD 2DO 3 [MARTHA] - JClick test player

$15+10=$	80
$22+18=$	26
$77+3=$	40
$13+13=$	43
$33+10=$	25

UNE CON UNA LÍNEA LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LAS SIGUIENTES CANTIDADES CON SU RESPECTIVA ESCRITURA

ACTIVIDAD 2DO 4 [MARTHA] - JClick test player

16	11	12	25	36
+ 3	+ 8	+ 5	+ 8	+ 4
57	20	19	61	43
+ 12	+ 42	+ 30	+ 11	+ 22

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

CLIQUEA Y ARRASTRA LAS RESPUESTAS A LOS CASILLEROS VERDES

ACTIVIDAD 2DO 52 [MARTHA] - JClick test player

+2

$5 - 7 - 9 - \underline{\quad} - \underline{\quad}$

SUMA 2 UNIDADES A CADA NÚMERO

Gráfico No. 21: Actividades Educativas Multimedia 2do Año EGB

Elaborado por: Investigador



Para este Año de Educación General Básica vamos a encontrar las siguientes pantallas que van a estar estructuradas de la siguiente manera: Carátula del Año, Información y Actividades Interactivas donde deben arrastrar las respuestas a los casilleros correctos.

TERCERO CARATULA [MARTHA] - JClick test player

**TERCER AÑO
DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA**

Acertar Inténtalo Tiempo: 0 0 20

Actividad en marcha

INFO ZERO 1 [MARTHA] - JClick test player

RESTA SIN AGRUPACIÓN HASTA EL 99

Observa las cantidades que formaron con tarjetas Camila y Ricky.

Acertar Inténtalo Tiempo: 0 0 20

Actividad en marcha

INFO ZERO 2 [MARTHA] - JClick test player

RESTA SIN AGRUPACIÓN HASTA EL 99

Comunica:
¿Quién tiene la cantidad mayor y quién la menor?
Cambia y Ricky necesitan que les ayudes a conectar esas cantidades de manera que se forme una resta.

Aprende

En una resta la cantidad mayor siempre se coloca arriba porque es la cantidad a la cual se va quitar.

Acertar Inténtalo Tiempo: 0 0 20

Actividad en marcha

ACTIVIDAD ZERO 1 [MARTHA] - JClick test player

30-3=	56-10=	50-3=	47-10=
40-23=	41-10=	50-25=	70-9=
47	25	71	31
46	17	37	27

RELACIONA CADA OPERACIÓN CON SU RESULTADO

Acertar Inténtalo Tiempo: 0 0 20

Actividad en marcha

ACTIVIDAD ZERO 2 [MARTHA] - JClick test player

ES MENOR QUE	<
ES MAYOR QUE	=
ES IGUAL QUE	>

RECONOZCA LOS SIGUIENTES SIGNOS

Acertar Inténtalo Tiempo: 0 0 20

Actividad en marcha

ACTIVIDAD ZERO 3 [MARTHA] - JClick test player

63-33=	23
33-10=	4
22-18=	74
15-10=	5
77-3=	30

UNE CON UNA LINEA LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LAS SIGUIENTES CANTIDADES CON SU RESPECTIVA ESCRITURA

Acertar Inténtalo Tiempo: 0 0 20

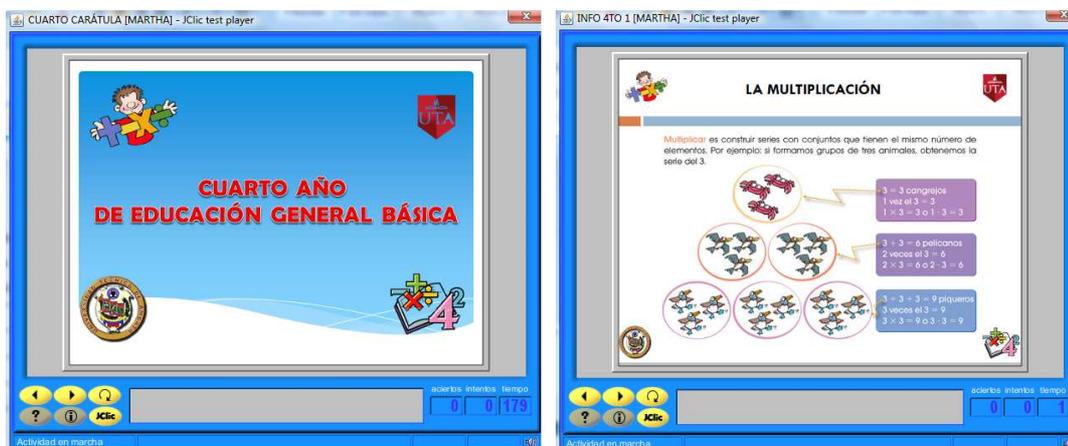
Actividad en marcha



Gráfico No. 22: Actividades Educativas Multimedia 3ero Año EGB
 Elaborado por: Investigador



Para este Año de Educación General Básica vamos a encontrar las siguientes pantallas que van a estar estructuradas de la siguiente manera: Carátula del Año, Información y Actividades Interactivas donde deben arrastrar las respuestas a los casilleros correctos.



INFO 4TO 2 [MARTHA] - JClíc test player

LA MULTIPLICACIÓN

Las series anteriores se formaron al sumar el número de elementos de cada conjunto. Para hacerlo más rápido, podemos multiplicar utilizando los signos (x) y (=) que significan "veces".

$2 + 2 = 4$
 2 veces 2 = 4
 $2 \times 2 = 4$
 $2 \cdot 2 = 4$

$3 + 3 = 6$
 2 veces 3 = 6
 $2 \times 3 = 6$
 $2 \cdot 3 = 6$

$4 + 4 = 8$
 2 veces 4 = 8
 $2 \times 4 = 8$
 $2 \cdot 4 = 8$

Actividad en marcha

INFO 4TO 3 [MARTHA] - JClíc test player

LA MULTIPLICACIÓN

En la semirecta numérica

En una **semirecta** numérica también se pueden representar multiplicaciones. Por ejemplo:

- Un delfín ha llegado a un banco de peces, dando cuatro saltos de tres metros cada uno.

Es decir:

$4 \text{ veces } 3 = 12$
 $4 \times 3 = 12$
 $4 \cdot 3 = 12$

El delfín avanzó doce metros.

Actividad en marcha

INFO 4TO 4 [MARTHA] - JClíc test player

TABLAS DE MULTIPLICAR DEL 1 AL 10

Tabla del 1 1x1=1 1x2=2 1x3=3 1x4=4 1x5=5 1x6=6 1x7=7 1x8=8 1x9=9 1x10=10	Tabla del 2 2x1=2 2x2=4 2x3=6 2x4=8 2x5=10 2x6=12 2x7=14 2x8=16 2x9=18 2x10=20	Tabla del 3 3x1=3 3x2=6 3x3=9 3x4=12 3x5=15 3x6=18 3x7=21 3x8=24 3x9=27 3x10=30	Tabla del 4 4x1=4 4x2=8 4x3=12 4x4=16 4x5=20 4x6=24 4x7=28 4x8=32 4x9=36 4x10=40	Tabla del 5 5x1=5 5x2=10 5x3=15 5x4=20 5x5=25 5x6=30 5x7=35 5x8=40 5x9=45 5x10=50
Tabla del 6 6x1=6 6x2=12 6x3=18 6x4=24 6x5=30 6x6=36 6x7=42 6x8=48 6x9=54 6x10=60	Tabla del 7 7x1=7 7x2=14 7x3=21 7x4=28 7x5=35 7x6=42 7x7=49 7x8=56 7x9=63 7x10=70	Tabla del 8 8x1=8 8x2=16 8x3=24 8x4=32 8x5=40 8x6=48 8x7=56 8x8=64 8x9=72 8x10=80	Tabla del 9 9x1=9 9x2=18 9x3=27 9x4=36 9x5=45 9x6=54 9x7=63 9x8=72 9x9=81 9x10=90	Tabla del 10 10x1=10 10x2=20 10x3=30 10x4=40 10x5=50 10x6=60 10x7=70 10x8=80 10x9=90 10x10=100

Actividad en marcha

INFO 4TO 5 DIVISION [MARTHA] - JClíc test player

LA DIVISIÓN

División como repartición

Tengo 10 canicas pequeñas de colores. Si las reparto en 2 grupos iguales, tengo cinco canicas en cada grupo.

Dividir es repartir un grupo de elementos en partes iguales. Los términos de la división, es decir, los nombres de los números que intervienen en la operación son:

$10 \div 2 = 5$
 dividendo divisor cociente

Actividad en marcha

INFO 4TO 6 DIVISION [MARTHA] - JClíc test player

LA DIVISIÓN

La división es la operación **inversa** a la multiplicación. Observa el siguiente caso:

- Si hay veinte peces, ¿cuántas peceras se necesitan para que cada una contenga cinco peces?

Si dividimos veinte peces en grupos de cinco, tenemos cuatro peceras.

$20 \div 5 = 4$ porque $4 \times 5 = 20$

Actividad en marcha

ACTIVIDAD 4TO 1 [MARTHA] - JClíc test player

1	x	1	=		7
1	x	2	=		1
1	x	3	=		4
1	x	4	=		6
1	x	5	=		5
1	x	6	=		9
1	x	7	=		2
1	x	8	=		8
1	x	9	=		10
1	x	10	=		3

RESUELVA LA TABLA DE MULTIPLICAR DEL 1

Actividad en marcha

ACTIVIDAD 4TO 2 [MARTHA] - JClíc test player

2	x	1	=		14
2	x	2	=		2
2	x	3	=		8
2	x	4	=		6
2	x	5	=		18
2	x	6	=		20
2	x	7	=		10
2	x	8	=		12
2	x	9	=		4
2	x	10	=		16

RESUELVA LA TABLA DE MULTIPLICAR DEL 2

aciertos: 0 intentos: 0 tiempo: 0

Actividad en marcha

ACTIVIDAD 4TO 3 [MARTHA] - JClíc test player

3	x	1	=		15
3	x	2	=		18
3	x	3	=		27
3	x	4	=		3
3	x	5	=		9
3	x	6	=		21
3	x	7	=		30
3	x	8	=		24
3	x	9	=		12
3	x	10	=		6

RESUELVA LA TABLA DE MULTIPLICAR DEL 3

aciertos: 0 intentos: 0 tiempo: 0

Actividad en marcha

ACTIVIDAD 4TO 4 [MARTHA] - JClíc test player

4	x	1	=		16
4	x	2	=		4
4	x	3	=		40
4	x	4	=		24
4	x	5	=		36
4	x	6	=		20
4	x	7	=		8
4	x	8	=		12
4	x	9	=		28
4	x	10	=		32

RESUELVA LA TABLA DE MULTIPLICAR DEL 4

aciertos: 0 intentos: 0 tiempo: 0

Actividad en marcha

ACTIVIDAD 4TO 5 [MARTHA] - JClíc test player

5	x	1	=		10
5	x	2	=		25
5	x	3	=		35
5	x	4	=		40
5	x	5	=		30
5	x	6	=		5
5	x	7	=		45
5	x	8	=		15
5	x	9	=		20
5	x	10	=		50

RESUELVA LA TABLA DE MULTIPLICAR DEL 5

aciertos: 0 intentos: 0 tiempo: 6

Actividad en marcha

ACTIVIDAD 4TO 6 [MARTHA] - JClíc test player

6	x	1	=		48
6	x	2	=		12
6	x	3	=		6
6	x	4	=		36
6	x	5	=		60
6	x	6	=		24
6	x	7	=		42
6	x	8	=		18
6	x	9	=		30
6	x	10	=		54

RESUELVA LA TABLA DE MULTIPLICAR DEL 6

aciertos: 0 intentos: 0 tiempo: 0

Actividad en marcha

ACTIVIDAD 4TO 7 [MARTHA] - JClíc test player

7	x	1	=		28
7	x	2	=		63
7	x	3	=		49
7	x	4	=		56
7	x	5	=		14
7	x	6	=		35
7	x	7	=		70
7	x	8	=		42
7	x	9	=		21
7	x	10	=		7

RESUELVA LA TABLA DE MULTIPLICAR DEL 7

aciertos: 0 intentos: 0 tiempo: 0

Actividad en marcha

ACTIVIDAD 4TO 8 [MARTHA] - JClíc test player

8	x	1	=		8
8	x	2	=		72
8	x	3	=		64
8	x	4	=		80
8	x	5	=		48
8	x	6	=		24
8	x	7	=		32
8	x	8	=		16
8	x	9	=		56
8	x	10	=		40

RESUELVA LA TABLA DE MULTIPLICAR DEL 8

aciertos: 0 intentos: 0 tiempo: 2

Actividad en marcha

ACTIVIDAD 4TO 9 [MARTHA] - JClíc test player

9	x	1	=		63
9	x	2	=		9
9	x	3	=		36
9	x	4	=		81
9	x	5	=		18
9	x	6	=		90
9	x	7	=		27
9	x	8	=		72
9	x	9	=		54
9	x	10	=		45

RESUELVA LA TABLA DE MULTIPLICAR DEL 9

aciertos: 0 intentos: 0 tiempo: 6

Actividad en marcha

ACTIVIDAD 4TO 10 [MARTHA] - JClíc test player

10	x	1	=		10
10	x	2	=		40
10	x	3	=		90
10	x	4	=		80
10	x	5	=		30
10	x	6	=		100
10	x	7	=		20
10	x	8	=		50
10	x	9	=		60
10	x	10	=		70

RESUELVA LA TABLA DE MULTIPLICAR DEL 10

aciertos: 0 intentos: 0 tiempo: 1

Actividad en marcha

ACTIVIDAD 4TO 11 [MARTHA] - JClíc test player

1	x	1	=		32
10	x	2	=		27
9	x	3	=		20
8	x	4	=		40
6	x	5	=		1
5	x	6	=		63
3	x	7	=		30
2	x	8	=		21
7	x	9	=		16
4	x	10	=		30

RESUELVA LAS SIGUIENTES MULTIPLICACIONES

aciertos: 0 intentos: 0 tiempo: 1

Actividad en marcha

ACTIVIDAD 4TO 12 [MARTHA] - JClíc test player

		1	5			6	7			1	4	
X	1	2			X	1	0			X	3	7

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

RESUELVA LAS SIGUIENTES MULTIPLICACIONES

aciertos: 0 intentos: 0 tiempo: 3

Actividad en marcha

ACTIVIDAD 4TO 13 DIVISION [MARTHA] - JClíc test player

$12 \div 2 =$	9
$14 \div 2 =$	7
$16 \div 2 =$	8
$20 \div 2 =$	6
$18 \div 2 =$	10

RESUELVA LAS SIGUIENTES DIVISIONES

aciertos: 0 intentos: 0 tiempo: 2

Actividad en marcha

ACTIVIDAD 4TO 14 DIVISION [MARTHA] - JClíc test player

$28 \div 4 =$	7
$56 \div 7 =$	8
$25 \div 5 =$	9
$12 \div 6 =$	2
$27 \div 3 =$	5

RESUELVA LAS SIGUIENTES DIVISIONES

Acertar: 0 Intentos: 0 Tiempo: 0

Actividad en marcha

ACTIVIDAD 4TO 15 DIVISION [MARTHA] - JClíc test player

REPARTIR 44 PERAS PARA 4 NIÑAS	9
REPARTIR 30 NARANJAS PARA 6 NIÑOS	5
REPARTIR 72 MANZANAS PARA 8 NIÑOS	11
REPARTIR 32 MANZANAS PARA 8 NIÑAS	4
REPARTIR 10 SANDIAS PARA 5 NIÑOS	2

RESUELVA LAS SIGUIENTES DIVISIONES

Acertar: 0 Intentos: 0 Tiempo: 0

Actividad en marcha

MENU TABLAS [MARTHA] - JClíc test player

1 Uno	2 Dos	3 Tres
4 Cuatro	5 Cinco	6 Seis
7 Siete	8 Ocho	9 Nueve
10 Diez	X	÷

SELECCIONE LA TABLA DE MULTIPLICAR A RESOLVER

Acertar: 0 Intentos: 0 Tiempo: 2

Gráfico No. 23: Actividades Educativas Multimedia 4to Año EGB

Elaborado por: Investigador



Para este Año de Educación General Básica vamos a encontrar las siguientes pantallas que van a estar estructuradas de la siguiente manera: Carátula del Año, Información y Actividades Interactivas donde deben arrastrar las respuestas a los casilleros correctos.

QUINTO CARATULA [MARTHA] - JClíc test player

QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

Actividad en marcha

INFO STO 1 [MARTHA] - JClíc test player

NÚMEROS DECIMALES

¿Sabías que...?
La montaña más grande del mundo se llama Atlas. La distancia entre sus cimas mide 25 cm en decimales.

Representación
Generalmente se representan los diez decimales que tiene el metro en la siguiente semirrecta numérica:

Saber que cada parte equivale a $\frac{1}{10}$.
Los decimales se pueden **representar** de la siguiente forma:

Mucho ojo

500 : 10 = 50
500 : 100 = 5
5 000 : 10 = 500
5 000 : 100 = 50
5 000 : 1 000 = 5

Para representar los centésimos, utilizamos unidades divididas en 100 partes iguales.
Junto a cada unidad se ha escrito la fracción que corresponde a la parte coloreada de verde.

Actividad en marcha

INFO STO 2 [MARTHA] - JClíc test player

NÚMEROS DECIMALES

Un número decimal es el resultado de una división
Analicemos las siguientes situaciones:
Un pastel dividido para diez personas se representa con esta división:
 $1 : 10 = 0,1$
Y gráficamente con lo que sigue:
Cada persona tendrá $\frac{1}{10}$ de pastel, es decir 0,1.

Tabla de valor posicional
Para representar números decimales que tienen una parte entera, utilizamos la tabla de valor posicional, la cual presenta una parte entera y otra decimal.

Parte entera				Parte decimal		
Unidad	décimo	centésimo	milésimo			
1	.	0	0	0	0	0

La parte entera se separa del decimal con una coma.
Se lee un entero, dos decimales, y se escribe 12.

Actividad en marcha

INFO STO 3 [MARTHA] - JClíc test player

NÚMEROS DECIMALES

Si consideramos que cada uno de los siguientes cubos se ha construido con 1 000 cubos pequeños, expresamos así las fracciones:

Una fracción puede escribirse como número decimal.

$\frac{1}{10} = 0,1$ $\frac{1}{100} = 0,01$ $\frac{1}{1000} = 0,001$

Actividad en marcha

INFO STO 4 [MARTHA] - JClíc test player

NÚMEROS DECIMALES

Lectura de números decimales
En esta tabla se han registrado números decimales, su valor posicional y su lectura.

C	D	U	.	d	c	m	Esta formado por	Se lee
2	.	8	9	1			2 unidades, 8 décimos, 9 centésimos, 1 milésimo.	Dos enteros ochocientos noventa y un milésimo.
3	.	5	.	4	1		35 unidades, 4 décimos, 1 centésimo.	Treinta y cinco unidades cuarenta y un centésimo.
7	.	3					7 enteros, 3 décimos.	Siete enteros tres décimos.

Actividad en marcha

INFO STO 5 [MARTHA] - JClíc test player

NÚMEROS DECIMALES

¿Sabías que...?
Entre dos números decimales ubicados en la recta numérica se pueden representar infinitas de números decimales.

Relación de orden
Para ordenar un conjunto de decimales, ya sea de menor a mayor o de mayor a menor, se ubican los decimales en la semirrecta numérica. Por ejemplo: se ordenará el siguiente conjunto de decimales de menor a mayor:
 $A = \{0,4; 1,1; 0,1; 1,7; 0,6; 1,2; 0,7; 1,5; 0,3\}$

Para representar un número decimal en la semirrecta numérica, se divide el segmento de cada unidad en diez partes iguales.

Actividad en marcha

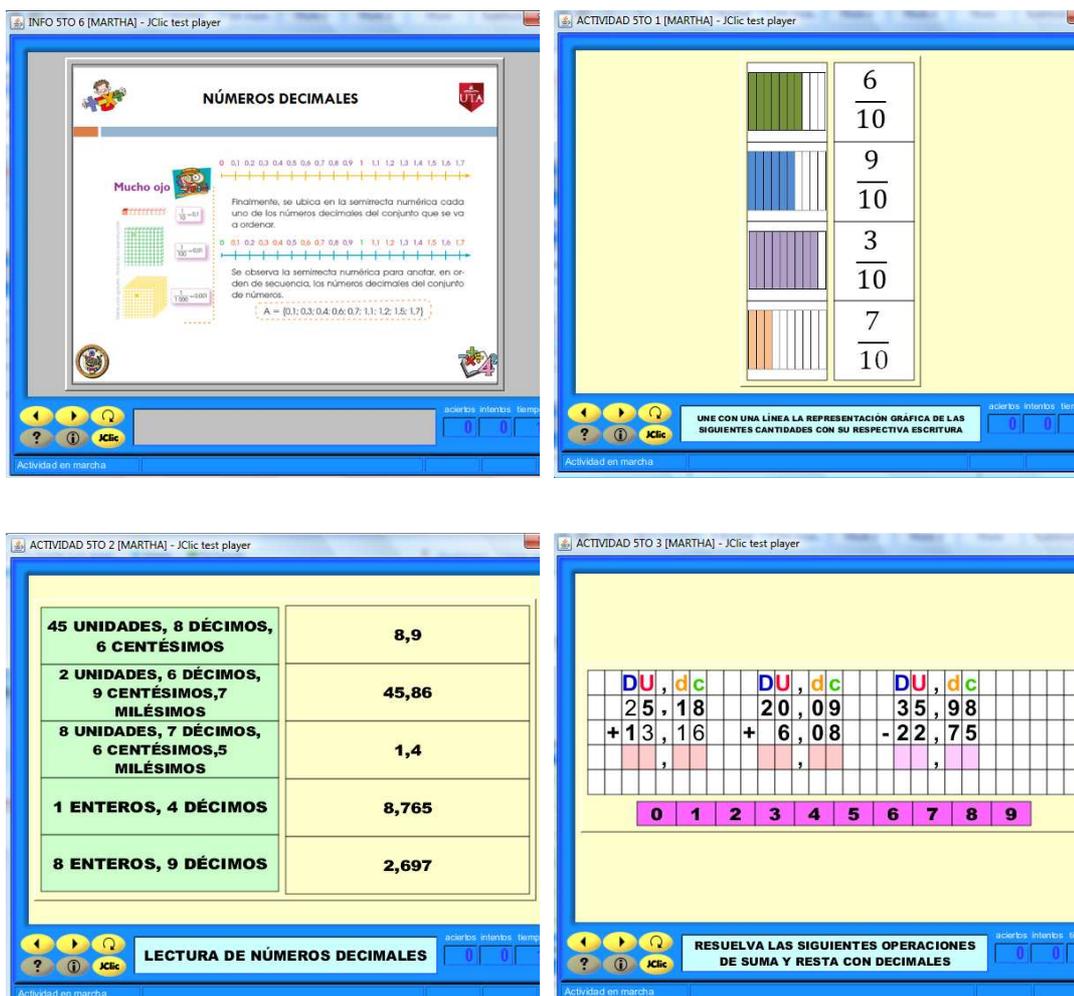


Gráfico No. 24: Actividades Educativas Multimedia 5to Año EGB
Elaborado por: Investigador



Para este Año de Educación General Básica vamos a encontrar las siguientes pantallas que van a estar estructuradas de la siguiente manera: Carátula del Año, Información y Actividades Interactivas donde deben arrastrar las respuestas a los casilleros correctos.

SEXTO CARATULA [MARTHA] - JClíc test player

SEXTO AÑO
DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

Actividad en marcha

INFO 6TO 1 [MARTHA] - JClíc test player

CONVERSIONES DE MEDIDAS DE LONGITUD

Múltiplos del metro

Para medir el largo de la clase, se utiliza el metro. Para calcular distancias como la que recorre un autobús en la carretera o una caminata en Galápagos desde Puerto Baquerizo Moreno al centro de crianza de tortugas gigantes, se emplean los múltiplos del metro. Estos son:

1 decámetro es igual a 10 metros: 1 dam = 10 m
 1 hectómetro es igual a 100 metros: 1 hm = 100 m
 1 kilómetro es igual a 1 000 metros: 1 km = 1 000 m

Actividad en marcha

INFO 6TO 2 [MARTHA] - JClíc test player

CONVERSIONES DE MEDIDAS DE LONGITUD

Conversión de medidas

Cada unidad de medida de longitud es 10 veces mayor a la inmediata inferior por lo tanto, para convertir medidas mayores en menores se multiplica. Mita los ejemplos.

Mucho ojo

- El metro es la unidad de la medida de la longitud del Sistema Internacional. A partir de él se forman las medidas menores que se llaman submúltiplos.

Si quieres convertir 12 m a dm, multiplica $12 \times 10 = 120$ dm.
 Si quieres convertir 6 hm a m, multiplica $6 \times 100 = 600$ m.

Estas son las distancias de algunas **ciudades** para tú y tus amigos en Santa Cruz. Se ha convertido a cada una de las medidas inmediatamente inferiores hasta llegar al m.

Ciudad	km	hm	dam	m
A Bellavista	7	70	700	7 000
A Media Luna	5	50	500	5 000
Alcorno Coaclear	3	30	300	3 000

Actividad en marcha

INFO 6TO 3 [MARTHA] - JClíc test player

CONVERSIONES DE MEDIDAS DE LONGITUD

Para convertir medidas menores a mayores se divide. Por ejemplo:

7 000 m = 7 km porque $7 000 : 1 000 = 7$
 8 000 m = 8 km porque $8 000 : 1 000 = 8$

De m a hm se divide para 100 porque 1 hm tiene 100 m.

De m a dam se divide para 10.

500 m = 5 hm
 7 000 m = 70 hm
 8 000 m = 80 hm

20 m = 2 dam
 600 m = 60 dam
 780 m = 78 dam

Actividad en marcha

INFO 6TO 4 [MARTHA] - JClíc test player

CONVERSIONES DE MEDIDAS DE LONGITUD

RELACIONES ENTRE LAS UNIDADES DE LONGITUD

Para pasar de una unidad mayor a otra menor se multiplica

$\times 10$ $\times 10$ $\times 10$ $\times 10$ $\times 10$ $\times 10$

km hm dam m dm cm mm

$: 10$ $: 10$ $: 10$ $: 10$ $: 10$ $: 10$

Para pasar de una unidad menor a otra mayor se divide

medidas mayores que el metro

medidas menores que el metro

MÚLTIPLOS

km = kilómetro
 hm = hectómetro
 dam = decámetro

1 km = 1 000 m
 1 hm = 100 m
 1 dam = 10 m

SUBMÚLTIPLOS

dm = decímetro
 cm = centímetro
 mm = milímetro

decima parte del metro
 centésima parte del metro
 milésima parte del metro

Actividad en marcha

ACTIVIDAD 6TO 1 [MARTHA] - JClíc test player

3000 m a km	5000 m
870 mm a m	3 km
2 dam a cm	2000 cm
5 km a m	0,870 m
45678 dm a hm	45,678 hm

REALICE LAS SIGUIENTES CONVERSIONES

Actividad en marcha

Decímetro	m
Hectómetro	cm
Milímetro	dam
Metro	hm
Kilómetro	km
Decámetro	mm
Centímetro	dm

RECONOZCA LOS SIMBOLOS CON SU SIGNIFICADO

Gráfico No. 25: Actividades Educativas Multimedia 6to Año EGB
 Elaborado por: Investigador



Para este Año de Educación General Básica vamos a encontrar las siguientes pantallas que van a estar estructuradas de la siguiente manera: Carátula del Año, Información y Actividades Interactivas donde deben arrastrar las respuestas a los casilleros correctos.



OPERACIONES COMBINADAS

Operaciones combinadas
Sitios presentados:

Para una obra de teatro que se presentará en la Casa de la Cultura de Guayaquil, se quieren vender 62 290 entradas. Si en un mes se vendieron 36 210 entradas, y en el siguiente 24 955, ¿cuántas entradas faltan por vender?

• Para averiguarlo, se puede plantear la siguiente expresión:

$$62\,290 - (36\,210 + 24\,955)$$

Entradas que se quieren vender menos Entradas vendidas en los dos meses

• Encuentra el valor numérico de una expresión con paréntesis así:

a. Se resuelven las operaciones entre paréntesis. $62\,290 - (36\,210 + 24\,955)$

b. Se realizan las otras operaciones. $62\,290 - 61\,165 = 1\,125$

Faltan por vender 1 125 entradas para la obra.

INFO 7MO 2 [MARTHA] - JClic test player

OPERACIONES COMBINADAS

Miguel realiza los siguientes planteamientos. ¿Obtendrá el mismo resultado?

Para saberlo, se encuentra el valor de las dos expresiones:

Cuando hay paréntesis

a. Se resuelven las operaciones entre paréntesis.
 $(5 + 7) \times 12$
 12×12
 144

b. Se realizan las otras operaciones.
 $5 + 7 \times 12$
 $5 + 84$
 89

Cuando no hay paréntesis

a. Se calculan las multiplicaciones y las divisiones.
 $5 + 7 \times 12$
 $5 + 84$
 89

b. Se realizan las adiciones y las sustracciones.

No se obtiene el mismo resultado. Miguel debe efectuar la operación sin paréntesis.

En una expresión con operaciones combinadas se resuelven primero las operaciones que está dentro del paréntesis. Si no hay paréntesis se resuelven las multiplicaciones y las divisiones, y después las adiciones y las sustracciones de izquierda a derecha.

INFO 7MO 3 [MARTHA] - JClic test player

LA POTENCIACIÓN

Saberes previos

Definición de la potenciación
 Potencia es el resultado de multiplicar un número por sí mismo tantas veces como indica el exponente.

• Base: número que se repite.
 • Exponente: número de veces que se repite.

• Las potencias están formadas por una base y un exponente.

• El producto de factores iguales se puede escribir como una potencia.
 $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4 = 16$

• El número de veces que se repite el factor se llama exponente.

• El número que se repite se llama base.

ACTIVIDAD 7MO 1 [MARTHA] - JClic test player

-	Resta
÷	Paréntesis
*	Llaves
+	Multiplicación
[]	Corchetes
()	División
{ }	Suma

RECONOZCA LOS SIMBOLOS CON SU SIGNIFICADO

ACTIVIDAD 7MO 2 [MARTHA] - JClic test player

$\{(4+5-2)-(3-1)+5\}$	44
$4+5 \cdot 8$	-11
$\{(-5-6-7)-(3-1)+9\}$	72
$(4+5) \cdot 8$	10
$\{(6+4)-(5-8)\}$	13

REALICE LAS SIGUIENTES OPERACIONES COMBINADAS

ACTIVIDAD 7MO 3 [MARTHA] - JClic test player

3^5	36
5^0	64
6^2	16
4^3	1
2^4	243

REALICE LOS SIGUIENTES EJERCICIOS SOBRE POTENCIACIÓN

CARATULA GRACIAS [MARTHA] - JClic test player

GRACIAS POR PARTICIPAR

Gráfico No. 26: Actividades Educativas Multimedia 7mo Año EGB
 Elaborado por: Investigador

Vamos a describir los botones de la pantalla del archivo ejecutable del proyecto desarrollado en Jclíc.

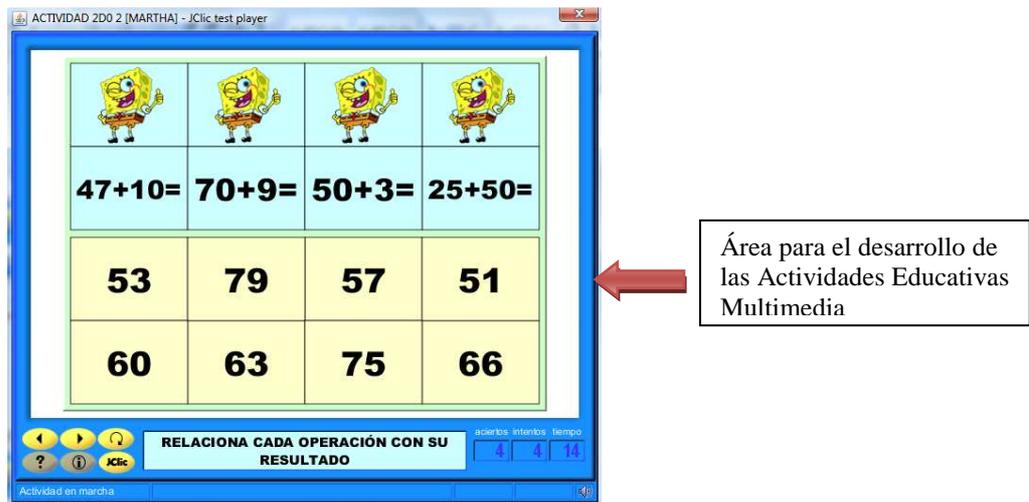


Gráfico No. 27: Área para el desarrollo de Actividades Educativas Multimedia
Elaborado por: Investigador



atrás adelante reiniciar

Gráfico No. 28: Botones

Elaborado por: Investigador



Gráfico No. 29: Panel de aciertos, intentos y tiempo

Elaborado por: Investigador

5.11 Conclusiones y recomendaciones.

5.11.1 Conclusiones.

- ✓ Jclíc es un software que tiene una variedad de actividades interactivas multimedia que permite la construcción del conocimiento por parte del estudiante.
- ✓ Jclíc permite innovar en el proceso de enseñanza-aprendizaje gracias a la inclusión de diferentes actividades (asociaciones, juegos de memoria, actividades de texto, puzzle, etc).
- ✓ Jclíc permite modificar y adaptar a las necesidades del docente y de sus estudiantes cada una de las actividades desarrolladas.
- ✓ Jclíc es el software que presenta una mejor interfaz de usuario y actividades concretas para el desarrollo de ejercicios de la asignatura de matemáticas.

5.11.2 Recomendaciones.

- ✓ Se recomienda utilizar Jclíc porque es un software libre y se lo puede descargar de internet.
- ✓ Se debe utilizar Jclíc porque es el software que mejor se adapta para desarrollar actividades de la asignatura de matemáticas.

A. Materiales de referencia.

BIBLIOGRAFÍA

- ASHTON, T. S (1950) La Revolución Industrial: 1760-1830; Fondo de Cultura Económica; México; 1950.
- BATTRO A. (1997). La educación general como una era del conocimiento, Buenos Aires.
- BAUTISTA, Armando. (1994) Las nuevas tecnologías en la capacitación docente, Madrid: Visor.
- BERNAL, John D (1967) Historia social de la ciencia 1. La ciencia en la historia; Ediciones Península; Barcelona (España); 1967.
- BERNAL, John D. (1967) Historia social de la ciencia 2. La ciencia en nuestro tiempo; Ediciones Península; Barcelona (España); 1967
- BUCH, Tomás (1999) Sistemas tecnológicos; Editorial Aique; Buenos Aires (Argentina); 1999
- HERRERA, Luís y otros. (2004). Tutoría de la Investigación Científica, Editorial Dimerino.
- MORENO HERRERO, I (1996) Las nuevas tecnologías como nuevos materiales curriculares en Educación y Medios, nº 2, 40-47.
- ROJAS, Raúl (1998) «How to make Zuse's Z3 a universal computer» (en inglés). IEEE Annals of the History of Computing. Vol. 20. n.º 3. pp. 51
- SALINAS, J., AGUADED, J.I., CABERO, J. (2004). Tecnologías para la educación.
- SQUIRES, D. y McDOUGALL, A. (1997). Cómo elegir y utilizar software educativo, Madrid: Morata/Paideia.

LINKOGRAFÍA

- a) Informática educativa. (s. f.). En Federico *Martín Maglio "Un pueblo inculto es más fácil de dominar"* de Informatica/infoeduc.htm Recuperado de <http://www.fmmeduccion.com.ar>
- b) La videoconferencia en el campo educativo. Técnicas y procedimientos. (s. f.). En *características de las comunicaciones virtuales de tic-conceptualizacion-caracterizacion-tecnologias-informacion-40188* Recuperado de <http://comunidadesvirtuales.obolog.com>
- c) Historia, aplicaciones y ejemplos del video llamado. (s. f.). En *portal educacional de las Américas*.
- d) Deportal/bdigital/contenido/valzacchi/ValzacchiCapitulo-10New.pdf Recuperado de <http://www.educoas.org>
- e) Junta de escalafón de educación (s. f.). En *lanzamiento de e-Magis de content/view/11/91/* Recuperado de <http://www.e-abclearning.com>
- f) Estrategias didácticas en el área de comunicación (s. f.). En *Estrategias didácticas, logros de aprendizajes, área de comunicación, nivel primario*. De com/index.php?option=com_content&view=article&id=119:la-pedagogia-conceptual&catid=45:modelos-pedagogicos&Itemid=63 Recuperado de <http://www.aulahumanos>.
- g) Biblioteca digital (s. f.) . En *sistema de Gestión Académica Integral TernaNet para instituciones de educación básica y superior*. De ebooks/index.htm. Recuperado de <http://carolina.terna.net>
- h) Foreign trade information system (comercio exterior de sistema de información) (s. f.). En *Trade agreements and related sections (acuerdos comerciales y concordantes)*. Recuperado de <http://www.sice.oas.org>
- i) Institutito de video conferencia (s. f.). En *red institucional de video conferencia*. De [videoconferencia.php](http://virtual.uaeh.edu.mx/riv). Recuperado de <http://virtual.uaeh.edu.mx/riv>
- j) Inteligencia espacial (s. f.). En *inteligencia espacial características*. De [inteligencia _ espacial](http://es.wikipedia.org/wiki/inteligencia_espacial). Recuperado de [http://es.wikipedia.org/wiki/inteligencia _ espacial](http://es.wikipedia.org/wiki/inteligencia_espacial).

- k) Inteligencia lógica-matemática (s. f.). En *Inteligencia lógica-matemática características*. De *Inteligencia_l%C3%B3gica-matem%C3%A1tica*.recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/>
- l) JClic creación de actividades (s. f.) *En instalación y manejo de proyectó en JClic*. De *manual-de-jclic*. Recuperado de <http://www.slideshare.net/jonhy/>
- m) La tecnología (s. f.). *En educación tecnológica*. De *tecnologia-3182309*. Recuperado de www.slideshare.net/yessica562430/.
- n) *La-era-digital-Sociedad-de-la-informacion-y-nuevos-medios-de-comunicacion-publica.html* Recuperado de <http://www.atinachile.cl/content/view/4125/>

Anexos

ANEXOS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

OBJETIVO:

La presente encuesta tiene como finalidad obtener información referente a su aprendizaje y como incide el uso de las NTICS en su proceso de aprendizaje.

INSTRUCCIONES.

Estimado alumno:

Sírvase llenar todos los datos que se le solicita por cuanto son de importancia para los fines de la investigación.

Ruego contestar con sinceridad cada una de las interrogantes; sus respuestas tienen el carácter de confidencial.

CUESTIONARIO:

1. **¿Conoce los principios de las NTICS y sus bondades en el proceso de enseñanza aprendizaje?**
Si No
2. **¿Usted como profesores utiliza el internet como medio para el desarrollo de los aprendizajes de sus alumnos?**
SI_____ NO_____ A VECES_____
3. **¿Desarrolla estrategias para el pensamiento crítico en el proceso de enseñanza aprendizaje mediante las Tics?**
SI_____ NO_____ A VECES_____
4. **¿Permite el uso del intranet y medios de comunicación tecnológica interna en el desarrollo de sus actividades académicas?**
Si_____ No_____ A VECES_____
5. **¿Cree usted que las NTICS mejoran las estrategias del proceso de enseñanza aprendizaje?**
Si_____ No_____ A veces_____

6. **¿Las alternativas tecnológicas facilitarán el proceso de enseñanza aprendizaje de sus estudiantes?**

Si _____ No _____ A VECES _____

7. **¿Ud. como maestro utiliza diferentes medios y recursos tecnológicos para desarrollar sus clases?**

Si _____ No _____ A VECES _____

8. **¿Ud. utiliza estrategias donde se incluya la tecnología, la computadora u otros equipos tecnológicos en el proceso de aprendizaje?**

Si _____ No _____ A VECES _____

9. **¿Usted cree que el tratamiento de un tema con la utilización de imágenes proyectadas, desarrollarán mejor los conocimientos, actitudes y aptitudes del estudiante?**

Si _____ No _____ A VECES _____

10. **¿Considera que el uso de las NTICs es aplicable en su área?**

Si _____ No _____ A VECES _____

11. **¿Le gustaría recibir capacitación sobre el uso básico de las NTICs?**

Si (.....) No (.....)

¿Por qué?

Gracias por su colaboración.

ML.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

OBJETIVO:

La presente encuesta tiene como finalidad obtener información referente a su aprendizaje y como incide la metodología de Lengua y Literatura en éste.

INSTRUCCIONES.

Sírvase llenar todos los datos que se le solicita por cuanto son de importancia para los fines de la investigación.

Ruego contestar con sinceridad cada una de las interrogantes; sus respuestas tienen el carácter de confidencial.

CUESTIONARIO

- 1. ¿Sus profesores utilizan el internet como medio para el desarrollo de sus aprendizajes?**

Si_____ No_____ A VECES _____

- 2. ¿Mantiene la comunicación su maestro mediante medios tecnológicos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje?**

Si_____ No_____ A VECES _____

- 3. ¿Sus maestros realizan actividades utilizando la tecnología donde les permitan desarrollar el pensamiento crítico?**

Si_____ No_____ A VECES _____

- 4. ¿Utiliza medios informáticos para guarda la información obtenida en una consulta y luego presentar a su maestro?**

Si_____ No_____ A VECES _____

- 5. ¿Se preocupa su maestro que se encuentren en contacto con los medios tecnológicos con que dispone la institución?**

Si_____ No_____ A VECES _____

6. ¿Le gustaría presentar sus tareas de manera normal (hojas, cromos, pega) o insertando imágenes desde el Internet?

Si _____ No _____ A VECES _____

7. ¿Tus maestros utilizan material tecnológico para dictar sus clases?

Si	A veces	No

8. ¿En el desarrollo de las clases su maestro utiliza los instrumentos tecnológicos para trabajar?

Si _____ No _____ A VECES _____

9. ¿Le facilita la comprensión de los conocimientos la utilización de proyección de imágenes, videos, charlas de internet?

Si _____ No _____

10. ¿Considera que el uso de las TICs es aplicable en su aprendizaje?

Si _____ No _____ A VECES _____

11. ¿Te gustaría que tus maestros utilicen más los recursos tecnológicos en el proceso enseñanza - aprendizaje?

Si _____ No _____ A VECES _____

MUCHAS GRACIAS POR SU APORTE

ML.