



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

**SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN MATEMÁTICAS**

TEMA:

**“EL USO DE LAS WEBQUEST Y SU INCIDENCIA
EN EL MEJORAMIENTO DEL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS”**

AUTOR:

Puente Gallegos Eduardo Edilberto

DIRECTOR:

Dr. Remache Gonzalo

QUITO - ECUADOR

2014

CARTA DE CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Director del Trabajo de Grado presentado por **PUENTE GALLEGOS EDUARDO EDILBERTO**, para optar el Grado Académico de Licenciado en Ciencias de la Educación – Mención **MATEMÁTICAS**, con el tema: “**EL USO DE LAS WEBQUEST Y SU INCIDENCIA EN EL MEJORAMIENTO DEL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS**”

Considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del Jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Quito D. M. a los catorce días del mes de Noviembre del 2014

Dr. Remache Gonzalo.

TUTOR DEL SED-UTE

CERTIFICADO DE AUTORÍA

Esta investigación es fruto de mi trabajo de investigación y el material que contiene es de mi autoría, excepto lo que expresamente, mediante citas y referencias señalo como de otros autores.

Sucumbíos, 14 de Noviembre del 2014.

Puente Gallegos Eduardo Edilberto

CC: 1705568895

DEDICATORIA

El presente trabajo tiene una connotación muy especial, el de terminar una carrera iniciada hace mucho tiempo, que por diferentes circunstancias se ha ido quedando rezagada, pero que gracias a la influencia de mis padres, esposa y alguno que otro amigo, he decidido darle por culminada. Carrera que a pesar de no tener el título, ha sido parte importante de mi vida como docente, bonificado y contratado, tanto en establecimientos particulares como fiscales en los que he tenido la oportunidad de prestar mi aporte. Ahora que se ve cristalizada la posibilidad de adquirir el título es necesario que recuerde a todos y cada uno de quienes han influenciado en este logro. Por esa situación es que dedico este trabajo a todos los nombrados, de manera especial a mis padres y esposa, quienes han hecho mucho para que pueda tener el tiempo y los recursos para culminar mis estudios en esta etapa. También debo dedicarles a mis hijos: Dayana, Jeyson y Madeleyne, que a veces se han visto privados de mi atención por dedicarle el tiempo a esta actividad.

Eduardo Puente Gallegos

AGRADECIMIENTO

Al momento de expresar los sentimientos de gratitud se puede llegar a ser injusto, pues alguno de los nombres de las personas pueden quedar desapercibidos o alguien puede quedar sin apreciado en su real dimensión. Mi gratitud para todos quienes de una u otra manera me brindaron su apoyo para que continúe con mis estudios y culmine la carrera, que desde algún tiempo atrás se había quedado incompleta. En esto tiene enorme relevancia la insistencia de mis padres y de mi esposa, quienes a diario me señalaban la necesidad de que termine los estudios, para que pueda tener alguna facilidad en conseguir un trabajo en mejores condiciones a las actuales. Sin ellos, sin su insistencia es posible que no me hubiera decidido a hacerlo, por todo eso les dejo expresada mi gratitud en este trabajo.

Eduardo Puente

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carta de certificación del tutor	i
Certificado de autoría.....	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice de contenidos.....	v
Índice de cuadros	viii
Índice de figuras	x
Resumen	xi
Introducción	1
CAPÍTULO I	
EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	
Título	3
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Formulación del problema	5
1.3. Preguntas directrices	5
1.4. Objetivos	6
1.4.1. Objetivo general	6
1.4.2. Objetivos específicos	6
1.5. Justificación e importancia	6
CAPITULO II	
EL MARCO TEÓRICO	
2.1. El uso de las Webquest	8
2.1.1. Las tic	9
2.1.1.1. Origen y desarrollo de las tic	11
2.1.1.2. Las tic y la vida moderna	13

2.1.1.3. Características de las tic	14
2.1.1.4. Clasificación de las tic	15
2.1.2. Las Webquest	19
2.1.2.1. Origen de las Webquest	20
2.1.2.2. Las Webquest en la educación	21
2.1.2.3. Las Webquest como Recurso Didáctico	23
2.2. Mejoramiento de la enseñanza en matemáticas	26
2.2.1. Aprendizaje	27
2.2.1.1. Teorías del aprendizaje	27
2.2.1.2. Estilos de aprendizaje	32
2.2.1.3. Proceso del aprendizaje	33
2.2.2. Las Matemáticas	34
2.2.2.1. Importancia del aprendizaje de matemáticas	35
2.2.2.2. Macrodestrezas	36
2.2.2.3. Actualización Curricular de la Educación Básica del 8vo. AEB	38
2.2.2.4 Teorema de Thales	40
2.3. Marco legal	41
2.4. Hipótesis.....	42
2.5. Conceptualización de la variables	42
2.5.1. Variable Independiente	42
2.5.2. Variable Dependiente	43
2.6. Operacionalización de las variables	44

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación	46
3.2. Métodos de investigación	46
3.2.1. Método Inductivo	46
3.2.2. Método Deductivo	47
3.2.3. Método Descriptivo	47
3.2.4. Procedimiento de la Investigación	48
3.3. Población y muestra	48

3.3.1. Población	49
3.3.2. Muestra	49
3.4. Técnicas e instrumentos de la recolección de información	49
CAPÍTULO IV	
4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	51
CAPÍTULO V	
5.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1.1. Conclusiones	79
5.1.2. Recomendaciones	79
CAPÍTULO VI	
LA PROPUESTA	
6.1. Tema:	81
6.2. Justificación	81
6.3. Objetivos	82
6.3.1. Objetivo General	82
6.3.2. Objetivos específicos	82
6.4. Desarrollo de la propuesta	83
6.4.1. Unidad I	83
6.4.2. Unidad II	86
6.4.3. Unidad III	90
BIBLIOGRAFÍA	102
ANEXOS	106

ÍNDICE DE CUADROS

2.1.- Operacionalización Variable Independiente	44
2.2.- Operacionalización Variable Dependiente	45
3.1.- Población a investigarse	49
4.1.- Las Tic son tan importantes que no hay vida sin ellas	51
4.2.- Las Tic nos permiten digitalizar, crear, modificar,	52
4.3.- Las Tic son Tecnologías de la comunicación e información	53
4.4.- Ha utilizado las Webquest	54
4.5.- La Actualización Curricular habla de las Tic	55
4.6.- El proceso de aprendizaje de acuerdo a la actualización curricular es	56
4.7.- Las matemáticas son importantes	57
4.8.- Las tic surgieron luego del descubrimiento de	58
4.9.- El creador de las Webquest fue:	59
4.10.- Utiliza las Webquest como:	60
4.11.- De acuerdo a su estilo de enseñar es el aprendizaje:	61
4.12.- Las Macrodestrezas a desarrollar en las matemáticas son:	62
4.13.- Para enseñar matemática usted usa	63
4.14.- Ha escuchado hablar de las Tic	64
4.15.- Las Tic son el conjunto de tecnologías	65
4.16.- Su profesor empieza la clase con preguntas de lo que ya sabe	66
4.17.- Cree que las matemáticas le ayudan al razonamiento y memoria	67
4.18.- Sabe lo que es una Webquest.....	68
4.19.- Su profesor de matemática ha usado una Webquest	69
4.20.- En clases o para deberes ha usado las Webquest.....	70
4.21.- Las Siglas Tic corresponden a	71
4.22.- Cómo sería su vida sin las tic.....	72
4.23.- De los siguientes elementos cuáles son parte de los Tic.....	73
4.24.- Las Webquest fueron desarrolladas en la Universidad.....	74
4.25.- Cuántos de sus profesores usan las Webquest para enseñar.....	75
4.26.- Cómo estudiante su papel desearía fuese.....	76
4.27.- Cuándo el profesor da la clase a usted le gusta.....	77
4.28.- Para resolver un problema de matemática debe.....	78

ÍNDICE DE FIGURAS

4.1.- Las Tic son tan importantes que no hay vida sin ellas	51
4.2.- Las Tic nos permiten digitalizar, crear, modificar,	52
4.3.- Las Tic son Tecnologías de la comunicación e información	53
4.4.- Ha utilizado las Webquest	54
4.5.- La Actualización Curricular habla de las Tic	55
4.6.- El proceso de aprendizaje de acuerdo a la actualización curricular es	56
4.7.- Las matemáticas son importantes	57
4.8.- Las tic surgieron luego del descubrimiento de	58
4.9.- El creador de las Webquest fue:	59
4.10.- Utiliza las Webquest como:	60
4.11.- De acuerdo a su estilo de enseñar es el aprendizaje:	61
4.12.- Las Macrodestrezas a desarrollar en las matemáticas son:	62
4.13.- Para enseñar matemática usted usa	63
4.14.- Ha escuchado hablar de las Tic	64
4.15.- Las Tic son el conjunto de tecnologías	65
4.16.- Su profesor empieza la clase con preguntas de lo que ya sabe	66
4.17.- Cree que las matemáticas le ayudan al razonamiento y memoria	67
4.18.- Sabe lo que es una Webquest.....	68
4.19.- Su profesor de matemática ha usado una Webquest	69
4.20.- En clases o para deberes ha usado las Webquest.....	70
4.21.- Las Siglas Tic corresponden a	71
4.22.- Cómo sería su vida sin las tic.....	72
4.23.- De los siguientes elementos cuáles son parte de los Tic.....	73
4.24.- Las Webquest fueron desarrolladas en la Universidad.....	74
4.25.- Cuántos de sus profesores usan las Webquest para enseñar.....	75
4.26.- Cómo estudiante su papel desearía fuese.....	76
4.27.- Cuándo el profesor da la clase a usted le gusta.....	77
4.28.- Para resolver un problema de matemática debe.....	78

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA**

CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Educación

**EL USO DE LAS WEBQUEST Y SU INCIDENCIA
EN EL MEJORAMIENTO DEL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS**

Autor: Puente Gallegos Eduardo

Director: Dr. Gonzalo Remache

Fecha: Quito 2014

RESUMEN

Las TIC, (Tecnologías de la Información y la Comunicación) son parte importante de la vida de las personas en la sociedad actual. Las personas viven pendiente de la novedad, de la moda y el desarrollo de las tecnologías. Este desarrollo muchas veces no es en base a las necesidades prioritarias de los seres humanos, si no de intereses económicos de los grandes grupos financieros, que inciden en la producción y comercialización de los bienes. Pero independientemente que esa vorágine de consumo sea inducido o no, la realidad es que en todos los campos de las actividades humanas se encuentran algún bien tecnológico que ayuda o facilita el trabajo de las personas. En el campo educativo hay que tener presente este para que puedan ser usados en el mejoramiento del aprendizaje de las distintas áreas del conocimiento humano. De entre todos los recursos que se pueden usar como apoyo al proceso de enseñan y aprendizaje, están los que se encuentran en la nube, en línea, es decir aquellos que se encuentran disponibles en la Internet y que deben ser usados en las mismas plataformas para lograr la interacción con el estudiante y el docente, que la diseña o controla para el logro de los fines educativos. Uno de los recursos es la Webquest, la misma que permite mediante una serie de actividades, crear tareas, dar los procesos, las herramientas, los recursos de consulta, y las evaluaciones, motivando en el estudiante a la investigación, mediante la inducción y deducción de entre todas las ayudas diseñadas y de la teoría, especialmente seleccionada, para que no pierda tiempo en la nube informática. Todo esto se aplica en todos los campos de las ciencias, pero se considera de particular importancia el aplicarlo a las matemáticas, que no es bien asumida por los docentes, fundamentalmente en los primeros años de escolaridad, se busca que, mediante una serie de actividades y acciones, los docentes puedan aplicar las Webquest que se encuentran en una buena cantidad en los portales electrónicos de varias universidades e instituciones educativas, para mejorar el aprendizaje de las matemáticas, así como de las demás ciencias.

**DESCRIPTORES: WEBQUEST–MATEMÁTICAS–TIC-ENSEÑANZA-
APRENDIZAJE**

INTRODUCCIÓN

Las matemáticas a pesar de ser una de las áreas del conocimiento humano, quizá, la más importante, en muchos aspectos es mal comprendida y por lo tanto menospreciada. Para muchos es un problema por cuanto está llena de “problemas” y no reparan en los beneficios que tiene para la formación del ser humano.

En la actualidad en donde se ha producido una verdadera y vertiginosa carrera por el desarrollo de aplicaciones de los descubrimientos de la ciencia es cada vez más imprescindible su dominio. Para eso se han puesto al alcance de los estudiosos de las matemáticas una serie de instrumentos y recursos tecnológicos y de medios de comunicación que se encuentran dentro de las denominadas TIC. De entre estas tecnologías de la información y comunicación se puede mirar como las Webquest pueden dar un enorme aporte a la investigación y aprendizaje de las matemáticas. Por esta razón se realiza esta Tesis de Grado para determinar como el uso de las Webquest facilitan el aprendizaje de matemáticas en el Octavo Año de Educación Básica del Colegio Presidente Jerónimo Carrión.

En el primer Capítulo se abordó el Problema, el planteamiento del problema, el alcance de la investigación, la formulación del problema, las pregunta directrices de la investigación, los objetivos y la justificación.

En el Capítulo II en cambio se trató el marco conceptual, en base a otras investigaciones sobre la temática y los conocimientos generales del tema, considerando las dos variables de la investigación. Además está el Marco Legal y la Operacionalización de las variables.

En el Capítulo III se analizó la metodología de la investigación. Haciendo constar los métodos, técnicas e instrumentos que se aplicaron y se estableció la Población y la muestra con la cual se trabajó.

En el Capítulo IV se presenta la tabulación de los datos obtenidos mediante la encuesta. Con esos datos se los presenta en gráficos tipo pastel para que haya una visualización adecuada de los porcentajes, se hizo el análisis de los datos y su posterior interpretación.

En el Capítulo V en base a los datos obtenidos, las interpretaciones de los mismos se elaboraron las conclusiones y recomendaciones con el objetivo de dar o proponer una solución al problema encontrado.

En el Capítulo VI se planteó la propuesta que busca solucionar el problema de que los docentes y estudiantes del Colegio nacional Presidente Jerónimo Carrión desconocen las Webquest y por lo tanto no lo han aplicado en el desarrollo de los procesos de aprendizaje de las matemáticas con los estudiantes del 8° AEB.

Finalmente se adjunta la bibliografía y las encuestas que se aplicaron.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

TÍTULO

El uso de las Webquest y su incidencia en el mejoramiento del aprendizaje en matemáticas

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la educación actual, se tiene acceso a una serie de herramientas, recursos y medios que aportan y dan una dimensión diferente a los procesos de enseñanza y el aprendizaje. Si bien es cierto que existen aún zonas del planeta en donde no tienen acceso a las redes informáticas, cada día es mayor el número de personas que va incorporándose a esta globalización de la información y sus recursos, globalización que dista mucho de alcanzar a todos por igual.

La UNESCO en los objetivos del milenio se propone convencer y presionar a los gobiernos para que exista una mayor inversión en educación y principalmente en apoyar a la globalización de las tecnologías de la información y comunicación, buscando la globalización del conocimiento y del uso de las Tic, (UNESCO, 2008, pág. 8). Desde luego que esta situación tiene varias aristas, por un lado los intereses de los fabricantes de tecnología que buscan presionar para tener un mayor mercado a su disposición, y por otro lado quienes propugnan el uso de la tecnología con la finalidad de que la sociedad tenga en sí una mejor respuesta frente a los problemas que existen.

En muchos establecimientos educativos no se aplican el uso de las TIC, por la dificultad de contar con laboratorios en buen estado y la falta del servicio de internet, necesario para aplicar en el aula las Webquest. Esta situación hace que al

trasladarse a otras instituciones en la capital de la provincia tengan grandes desniveles y no puedan adaptarse fácilmente al sistema educativo de estos Centros.

Mucho mayor es el problema en la enseñanza de la Matemática, que de por sí parece que los docentes desean evitar tener esa “carga”. Y que buscan salir rápidamente del problema, planteando las clases de manera tradicional, sin prever el uso de otra tecnología más que la calculadora, quedando de lado toda una gran cantidad de medios como las Webquest.

En el Ecuador, como parte de América latina, si bien es cierto que se ha dado un gran salto en lo referente al uso de las Tecnologías de la información en lo que va del presente milenio, aún no existe una cobertura adecuada ni institucionalmente, desde los establecimientos educativos, ni de manera particular en cada familia.

En la institución en donde se realizará la investigación que cuenta al momento con 375 estudiantes entre los cuales están los de Educación básica y los de bachillerato en Contabilidad y Electromecánica, 320 representantes de los estudiantes (padres o madres de familia), 24 docentes entre fiscales y contratados, y 3 administrativos. De entre los docentes hay un solo profesor de matemáticas y uno de informática. Teniendo que ayudar en estas áreas otros docentes que regularmente se les encarga a los bachilleres “técnicos que han sido contratados”.

En el área de informática a pesar de contar equipos de cómputo, la mayoría donados por instituciones públicas y privadas, algunas remanufacturadas, en poco tiempo se dañan y al no contar con recursos ni técnico ni financieros que pueden resolverlos, dichos equipos se van amontonando de tal manera que al momento solo cuentan con 7 equipos funcionales.

En cuanto a la asignatura de matemáticas, con los cambios permanentes de docentes contratados, ocurre que se cambian los profesores de matemáticas y con esto los estudiantes no avanzan ni a la mitad de la programación anual, quedando

enormes vacíos para el siguiente año lectivo y la formación se lo hace de manera tradicional: la pizarra, el texto, deberes.

En la ciudad existen varios Centros de Cómputo que ofrecen sus servicios a las personas y en las tardes se ve abarrotados de estudiantes; también La Biblioteca Municipal cuenta con una sala de cómputo con cerca de 20 equipos, otra alternativa es el servicio de Internet inalámbrico con planes mensuales desde 20 dólares. Lo que posibilita la gestión para lograr que en el colegio haya el servicio de internet y puedan aprender a usar esta herramienta.

Con el manejo de las Webquest se espera darle las herramientas indispensables para que el estudiante pueda mejorar su aprendizaje de la matemática, y no se remita solo a los apuntes o los textos tradicionales, despertando el interés de la investigación.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo influye el uso de las Webquest en el mejoramiento del aprendizaje en matemáticas, Bloque de Geometría, aplicando el Teorema de Thales, con los estudiantes del Octavo Año de Educación Básica del Colegio nacional “Presidente Jerónimo Carrión, de la ciudad de Tarapoa, cantón Cuyabeno, provincia de Sucumbíos, en el periodo lectivo 2011 - 2012?

1.3 PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Cuál es el origen de las Webquest?
- ¿Qué papel pueden cumplir las Webquest en la educación?
- ¿Quiénes usan las Webquest?
- ¿Las Webquest son un recurso didáctico?
- ¿Cuáles son las teorías del aprendizaje más importantes?
- ¿Cómo saber que estilo de aprendizaje es mejor?
- ¿A que se denomina como procesos de aprendizaje?

- ¿Cuál es la importancia de la matemática en el desarrollo cognitivo del estudiante?
- ¿Las Webquest son útiles para enseñar matemáticas?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Aplicar la Webquest en el aprendizaje del bloque de Geometría, mediante la aplicación del Teorema de Thales con los estudiantes del 8° Año de Educación Básica del Colegio Nacional Pdte. Jerónimo Carrión, de la ciudad de Tarapoa, cantón Cuyabeno, provincia de Sucumbíos, para mejorar su aprendizaje de Matemática.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Motivar a los docentes y estudiantes el uso las Webquest en la enseñanza-aprendizaje del Octavo AEB del Colegio Pdte. Jerónimo Carrión, de la ciudad de Tarapoa.
- Determinar el tipo de recursos didácticos que se usa para el aprendizaje de matemáticas en el Octavo AEB del Colegio Pdte. Jerónimo Carrión, de la ciudad de Tarapoa.
- Aportar con una guía para aplicar la Webquest en el bloque de Geometría y facilitar el aprendizaje de matemáticas en el Octavo AEB del Colegio Pdte. Jerónimo Carrión, de la ciudad de Tarapoa.

1.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La utilización de las Webquest como recursos didáctico en la enseñanza-aprendizaje de la matemática en los estudiantes del octavo Año de Educación General Básica es de suma importancia, aún más cuando no hay otro estudio de este tipo realizado en esta institución. Esto permitirá conocer si los docentes conocen esta herramienta didáctica para lograr mejorar el aprendizaje en los

estudiantes. Es necesario hacerlo en los estudiantes del octavo año, ya que llegan de diferentes instituciones educativas escolares, muchas de ellas unidocentes, para determinar de manera tangencial cual es el nivel con que llegan al octavo año los y las estudiantes.

En la sociedad de la comunidad educativa y de su entorno, es de vital importancia. Por un lado ayudará a desarrollar sus habilidades para el manejo de herramientas educativas interactivas, por otro lado fomentará la investigación, ya que las Webquest les propiciará la práctica de destrezas específicas en la búsqueda de información y en la elaboración de análisis y síntesis de lo investigado, así como en la presentación de informes sobre el resultado. Esto hará que se vayan formando personas acuciosas, críticas y proponentes de respuestas y soluciones a los problemas de la vida.

Los beneficiarios directos de este estudio serán los estudiantes del octavo año y los docentes de matemática, pero de manera indirecta se estará ayudando en el descubrimiento del mundo de los recursos de las Tic a los demás docentes y a todos los estudiantes de la institución. Los beneficios se darán el hecho de que los docentes estarán en condiciones de preparar sus propios Webquest y aplicarlos a cualquier área de las ciencias y los estudiantes lograrán desarrollar sus destrezas en el manejo de las Tic y mejorar su rendimiento en el conocimiento de la matemática, no como ciencia abstracta, sino como ciencia viva que se aplica a todas las áreas del conocimiento humano.

Si se busca capacitar a los docentes en la elaboración de material propio para el uso en el aula de clase, será posible que en la comunidad educativa, no solo del colegio, sino del cantón se pueda mejorar la enseñanza no solo de la matemática sino de las demás ciencias, con lo cual se logrará ciudadanos comprometidos con la investigación y el desarrollo de su comunidad al aplicar las destrezas aprendidas en el área de la matemática, a la resolución de los problemas cotidianos.

CAPITULO II

EL MARCO TEÓRICO

2.1. EL USO DE LAS WEBQUEST

Las Webquest es una herramienta que viene siendo utilizada con mayor frecuencia en el contexto educativo y en todas las asignaturas y áreas. Es parte de las denominadas Tecnologías de la comunicación o TIC, esas tecnologías se van conformando, cada día, como una parte importante de la vida en la sociedad actual. Sociedad que sufre cambios muy rápidos, cada día se producen nuevos instrumentos y en pocos días son rebasados por otros que brindan mayores utilidades o servicios; quedando, aún nuevos, como obsoletos por el desarrollo tecnológico.

Este desarrollo que trae aparejado la posibilidad del aumento de los conocimientos, y ésta a su vez viene preñado de un nuevo desarrollo de las aplicaciones en la tecnología y crea otras demandas y necesidades nuevas en todos los campos de la vida y de la educación en particular. Educación que requiere casi obligatoriamente se le incorpore los nuevos instrumentos comunicacionales para responder adecuadamente a la demanda de una ostensible mejora en su calidad que permita una nueva oleada de desarrollo. Esa es la espiral del desarrollo.

Webquest es una metodología de aprendizaje basado fundamentalmente en los recursos que nos proporciona Internet que incitan a los alumnos a investigar, potencian el pensamiento crítico, la creatividad y la toma de decisiones, contribuyen a desarrollar diferentes capacidades llevando así a los alumnos a transformar los conocimientos adquiridos. (Platea, 2004, pág. 1)

Queda claro, entonces, que las Webquest es un instrumento metodológico que usando las características de internet puede tener una gran aplicación en todas las

áreas del conocimiento humano y que apunta a motivar en los estudiantes su espíritu investigador.

2.1.1 LAS TIC

Para muchos estudiosos hablar de los medios de comunicación en la actualidad es hablar precisamente de las TIC o de las NTIC, de las Tecnologías de la comunicación o de las Nuevas tecnologías de la comunicación.

En todo casos se trata de toda una serie de instrumentos producidos por la tecnología que permiten la comunicación instantánea con cualquier lugar del mundo, no solo en audio, si no en imagen y en tiempo real o en vivo como dicen en los canales televisivos.

Las tecnologías de la comunicación (TIC), se encargan del estudio, desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información mediante la utilización de hardware y software como medio de sistema informático. Las tecnologías de la información y la comunicación son una parte de las tecnologías emergentes que habitualmente suelen identificarse con las siglas TIC y que hacen referencia a la utilización de medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información o procesos de formación educativa. (Parlamento Andino, 2012, pág. 1)

Para la ITAA, (Information Technology Association of America), Asociación americana de las tecnologías de la información la tecnología de la comunicación es el estudio, diseño, desarrollo, fomento, mantenimiento y administración de la información que se realiza por medio de sistemas informáticos. Entendiéndose como sistemas informáticos no solo la computadora sino todos los medios que se usan en la comunicación en la actualidad. Medios como son el teléfono celular, televisión, radio, diarios digitales, revistas digitales, entre otras.

Para la UNESCO, las nuevas tecnologías de la información son como el conjunto de disciplinas científicas, tecnológicas, de ingeniería y de técnicas de gestión utilizadas en el manejo y procesamiento, de la información; sus aplicaciones; los computadores y su interacción con hombres y máquinas; y los contenidos

asociados de carácter social, económico y cultural de la sociedad misma. (UNESCO, 2008, pág. 7)

En CiberSociedad se dice que:

Se denominan Tecnologías de la Información y las Comunicación al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las Tic incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual. (Rosario, 2005, pág. 1)

Como se puede apreciar en los conceptos arriba señalados, sobre lo que son las TIC, abarcan una serie de elementos que van desde la investigación, estudio, diseño, adquisición, procesamiento, tratamiento, almacenamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones por medio de señales que pueden ser acústicas, visuales, lumínicas, electromagnética y que utilizan a sí mismo una serie de medios digitales y electrónicos para esa transmisión.

En su propia producción viene encarnada la situación de su desarrollo, e irónicamente producto de ese desarrollo viene inmerso la posibilidad cierta de ser declarada obsoleta en muy poco tiempo. Hasta hace unos años un determinado modelo de teléfono móvil, tenía garantizada una vida larga de unos cuantos años. Ahora en el mundo de la telefonía móvil los cambios son vertiginosos. En muy pocos días o semanas los modelos recién lanzados al mercado por una empresa, se ven rebasados por otra empresa con un modelo similar pero con nuevas prestaciones, desplazando el favor de los consumidores de un producto a otro, echando a la basura instrumentos con pocos días de uso, pero que ya no son los aparatos de moda.

Los hipermedios permiten incrementar la participación, la interacción, el debate y el trabajo colaborativo. Crea facilidades para reconstruir contenidos a través del protagonismo de los usuarios. A su vez aumenta la relación teoría y práctica y desarrolla nuevas formas de conocer por medio de la investigación-acción, profundizando la búsqueda de lo nuevo debidamente contextualizado. (Quito, 2009, pág. 28)

Yanes al hablar de los hipermedias se refiere a los medios masivos de comunicación que abarca a toda la sociedad, no solo desde el punto de vista de la sociedad como receptora, sino que principalmente como emisora y más que eso como creadora de los mismos (Yanes, 2008). Con el uso de las Tic es posible lograr la integración de las personas, sin que sea necesario su presencia física en el lugar, lo pueden hacer desde miles de kilómetros de distancia y en tiempo real participar de una reunión, conferencia o para elaborar un proyecto, realizar una simple conversación de amigos o realizar un estudio de carácter científico.

Integra a las personas a sus vivencias, a sus sueños y necesidades no satisfechas, puede convocar a una concentración y protesta en muy poco tiempo y casi sin gasto de nada. En el campo educativo puede incrementar sustancialmente la participación y colaboración entre los estudiantes y sus docentes. Puede ayudar a integrar de manera efectiva a personas de diferentes lugares del mundo, a pesar de la distancia.

2.1.1.1 ORIGEN Y DESARROLLO DE LAS TIC

El hombre durante toda su existencia como especie ha tenido siempre el objetivo de buscar una vida más placentera, con menos preocupaciones, con actividades que tenga de realizar menos esfuerzo físico y hasta mental, pero que le garanticen su supervivencia. En ese afán fue buscando como extender sus manos para alcanzar frutos u objetos más lejanos y creo las primeras herramientas como una extensión de sus propios brazos.

Luego fue mejorando los sitios donde habita y posteriormente buscó como cubrir su cuerpo del frío, hasta que dio un verdadero salto de enorme significado, algunos autores señalan como el paso definitivo para dejar de ser animal y convertirse en ser humano, el descubrimiento de cómo manejar el fuego. Cada nuevo paso hacia el desarrollo provocó nuevos recursos y nuevas expectativas y problemas a resolver. Siguió su ruta de millones de años en su evolución, en esa ruta por distintos senderos fue acumulando una gran experiencia que transmitida de generación en generación marcaron el uso de la comunicación como una

necesidad de supervivencia para los grupos de humanos diseminados por el mundo, muchos de ellos sin noticia de los demás y creyéndose únicos en el mundo.

El desarrollo requirió de trabajos muy duros, que exigían de una gran fuerza muscular y que era menester de aligerar ese desgaste. Era necesario multiplicar la fuerza física del hombre para lograr ciertas actividades humanas que de lo contrario no se podían lograr. Esa necesidad fue de a poco satisfecha con las máquinas que fue creando el hombre. Máquinas desde la simple palanca o el arado para roturar la tierra, a las ballestas para la guerra, o la era de los misiles teledirigidos.

Otro momento de singular importancia fue la época de la revolución industrial, el descubrimiento de las máquinas a vapor, potencia a las máquinas simples o de tracción muscular, sea humana o animal. En todo esto ha sido la tecnología la que ha puesto al servicio o en ocasiones en perjuicio de la humanidad los descubrimientos de la ciencia. Un ejemplo es la energía producida por la desintegración del átomo que puede ser usada en medicina o aplicaciones industriales, pero que primero fue probada como arma de destrucción masiva.

La tecnología que es el uso y aplicación práctica de la ciencia se ha convertido en la actualidad en una fuente casi inagotable de aplicaciones del conocimiento humano en todos los campos. Pero es necesario considerar lo que dice:

Actualmente asistimos a una revolución tecnológica sin precedentes, donde podemos compararla solamente con la revolución industrial. La misma se caracteriza por los avances de las nuevas tecnologías como la informática y las comunicaciones. Este nuevo modelo social es marcado por la tercerización de servicios, la automatización, la globalización y las telecomunicaciones. Este es el escenario ideal para que se presente el teletrabajo. (Yanes, 2008, pág. 58)

La tecnología en la actualidad es toda una red de conocimientos, técnicas y procesos que inicia su injerencia desde los primeros insumos y llega hasta el final del proceso en la comercialización. Comprendiendo, como dice Yáñez, a las herramientas, métodos, programas, procesos, diseños, ambiente laboral y flujos de

trabajo, que obliga que se organicen nuevos entornos de trabajo y nuevas prácticas. Frente al cambio cada día más vertiginoso y desorganizado, cada empresa busca la manera de cómo sobrevivir, para lo cual recurren a métodos no tan dignos de aceptarlo en público pero que todos saben es una necesidad. El espionaje industrial es parte de los planes de las grandes empresas, que hacen constar en los rubros de gastos generales.

Yáñez precisa que la tecnología no es el diseño de cosas físicas. Es el diseño de prácticas y posibilidades que se pueden realizar a través de artefactos. Con el diseño de los nanomotores se dio un paso importantísimo en la carrera de miniaturización, la tecnología ahora busca su aplicación en la medicina y otros campos de las actividades humanas en donde lo determinante es ser pequeño para poder tener acceso a lo más recóndito

En condiciones favorables, estas tecnologías pueden ser un instrumento eficaz para acrecentar la productividad, generar crecimiento económico, crear empleos y fomentar la ocupabilidad, así como mejorar la calidad de la vida de todos. Pueden, además, promover el diálogo entre las personas, las naciones y las civilizaciones. (Dominguez, 2007, pág. 8)

2.1.1.2 LAS TIC Y LA VIDA MODERNA

La vida moderna sin el uso de las Tic resultaría imposible de imaginarse. Cuando ocurre un corte de energía eléctrica en las grandes ciudades se produce un verdadero caos, elevadores suspendidos a medio piso, escaleras mecánicas trabadas, sistemas de aire acondicionado paralizados, cajeros de bancos inútiles, sistema de control de carreteras o aeropuertos sin señales de radar con las cuales guiarse, en fin se puede colocar una larga lista etcéteras.

La tecnología no es neutral, responde siempre a los intereses de quienes la poseen y la aplican. Esta es una de las explicaciones de por qué la extensión de las TIC por el mundo, con un enorme potencial de beneficio, paradójicamente ha contribuido con la brecha digital a acentuar la brecha socioeconómica entre ricos y pobres, entre poseedores y desposeídos, entre explotadores y explotados. (Rosario, 2005, pág. 6)

La tecnología en sí como aplicación práctica de la ciencia no tiene preferencia, ni sello, ni patente. Son los intereses económicos, ideológicos y políticos los que le

dan ese sello particular. En ocasiones estas motivaciones no tan éticas pueden dar lugar a desarrollos importantes. En la época de la guerra fría, el afán de demostrar la supremacía de modelo de producción capitalista a la cabeza los estados Unidos de Norteamérica y del modelo de producción socialista en la Unión Soviética de Lenín y Stalin, llevó al desarrollo de la tecnología Aero espacial y su objetivo es llegar al espacio con máquinas y hombres, poniéndose como objetivo inmediato la Luna.

En la actualidad vivimos rodeados/as de operaciones electrónicas tanto en nuestras vidas privadas como en la pública; cámaras que filman a transeúntes en carreteras, en los grandes comercios, estaciones ferroviarias; teléfonos móviles con cámaras digitales adosadas que permiten verse a los/las interlocutores; operaciones bancarias on line; comunicacionales y de compras en la Internet; las computadoras personales en los hogares; los sistemas de las administraciones públicas digitalizados; programas encriptados de firmas digitales; posibilidades de lecturas alternativas en la Internet; diarios on-line; educación para todos los niveles virtuales; procesos de producción electrónicos, y todo tipo de trabajo. (Del Bruto, 2005, pág. 1)

La CEPAL (2010) entre sus diferentes organismos tiene el Observatorio Regional de Banda Ancha (ORBA) que se encarga de monitorear el desarrollo e implementación de los sistemas de banda ancha para América Latina y el Caribe, en un informe que presentara señala que en el 2005 la población tenía acceso a la banda ancha apenas un 0,2%, llegando en el 2009 al 4,7%, en tanto que en los países que conforman la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en el mismo espacio de tiempo se elevó del 5 al 49%.

2.1.1.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS TIC

Las características de las TIC, para ROSARIO (2005), se concretan en las siguientes:

- Inmaterialidad,
- Instantaneidad, y

- Aplicaciones multimedia.

a) La inmaterialidad

La inmaterialidad se puede entender desde una doble configuración: su materia prima es la información y la facilidad que algunas de ellas tienen para construir mensajes sin referentes externos. (González, 2006, pág. 1)

Las Tic convierten la información, tradicionalmente sujeta a un medio físico, en inmaterial. Mediante la digitalización es posible almacenar grandes cantidades de información, en dispositivos físicos de pequeño tamaño (discos, CD, memorias USB, etc.). A su vez los usuarios pueden acceder a información ubicada en dispositivos electrónicos lejanos, que se transmite utilizando las redes de comunicación, de una forma transparente e inmaterial. (Rosario, 2005, pág. 8)

Esta información se tiene en el momento en grandes volúmenes que el principiante puede sentirse confundido y quedar peor que antes frente a tanta información y sin tener una forma de cómo saber si la que tiene en ese momento es confiable o no.

Facilitan la reproducción, difusión y circulación de documentos, permitiendo así a la creación de un gran volumen de información paralela a la industria editorial tradicional y a los servicios de biblioteca. Permiten una formación individualizada, en donde cada alumno puede trabajar a su ritmo, sin presión de trabajar al mismo tiempo que otros.

Necesitan de la creatividad del individuo y del trabajo colectivo para aumentar el impacto de sus resultados. Permite la planificación del aprendizaje, en donde cada estudiante define su parámetro de estudio, de acuerdo a su tiempo disponible y a sus posibilidades y necesidades.

2.1.1.4 CLASIFICACIÓN DE LAS TIC

Estas tecnologías son las que giran en torno a cuatro medios:

- La informática,

- La microelectrónica,
- Los multimedia y
- Las telecomunicaciones.

a.- La informática

El diccionario de la Lengua Española, señala que informática es el "conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores" (Real Academia Española, 2010)

La definición que propone la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) es mucho más amplia, al referirse a la informática como la ciencia que tiene que ver con los sistemas de procesamiento de información y sus implicaciones económicas, políticas y socioculturales.

Procesar información implica el almacenamiento, la organización podemos decir que son dos sus pilares: la computación y la comunicación; es decir, en lo que hoy conocemos como informática confluyen muchas de las técnicas y de las máquinas que el hombre ha desarrollado a lo largo de la historia para apoyar y potenciar sus capacidades de memoria, de pensamiento y de comunicación. (Ciberhabitat, 2011, pág. 2)

A manera de Síntesis, la informática es el producto del encuentro, casi se puede decir que la fusión, de dos líneas tecnológicas: el de las máquinas de comunicar y el de las computadoras.

La informática es entonces una ciencia aplicada que abarca el estudio y la aplicación en el tratamiento automático de la información, para lo cual usa los sistemas de computación. También se puede decir que es el procesamiento automático de la información. En base a lo dicho, los sistemas informáticos realizan al menos tres tareas importantes y básicas: Capta la información, la procesa y trasmite la misma.

b.- La microelectrónica

Hablar de microelectrónica, es decir de la electrónica normal, por decir de alguna manera, reduciendo cada vez elementos a tamaños, incluso casi increíbles, como ocurre con la nanotecnología. Es la aplicación de la ingeniería eléctrica a componentes y circuitos de tamaño reducido, microscópicos para producir equipos cada vez más pequeños, pero a la vez más altamente funcionales.

Una tecnología en microelectrónica se entiende como el conjunto de reglas, normas, requisitos, materiales y procesos que aplicados en una secuencia determinada, permite obtener como producto final un circuito integrado, que son dispositivos electrónicos miniaturizados. Los más importantes son circuitos integrados de Silicio corriente. La microelectrónica es la tecnología mediante la cual se diseñan dispositivos electrónicos empacados en grandes densidades en una pastilla única de semiconductor. (Taringa.Net, 2012, pág. 1)

La mayor aplicación que se ha dado de la microelectrónica es en los sistemas de comunicación. Allí están los satélites, las cámaras de televisión y la telefonía. Todo esto en base al desarrollo de los chips y los microchips que ahora se encuentran en casi todos los dispositivos electrónicos: calculadores, relojes, controles remotos, computadores, juguetes, sistemas de monitoreo automáticos, armas teledirigidas y un largo etcétera.

c.- Los multimedia

Los multimedia se clasifican en dos grandes grupos:

- Los Mass Media, y
- Los Multimedia.

MASS Media

Los medios de comunicación de masas o mass media son canales artificiales de información que, utilizando medios tecnológicos, difunden información de manera simultánea e indiscriminada dirigidas a un receptor colectivo o social, donde este pierde identidad, integrándose a una masa social generalmente desconocidos por los editores de la información. (Solotictachira, 2007, pág. 1)

Las Mass Media han permitido que se dé la globalización de la información, con lo cual ahora se habla de la Aldea Global, que ya no existen fronteras por han sido rotas las barreras del tiempo y del espacio, las fronteras entre estados como que se van quedando en otras condiciones. Estos Mass Media permiten que una gran cantidad de personas puedan tener acceso a la misma información, homogenizando las ideas y buscando tener una misma reacción, desde luego esto atenta a la libertad de pensamiento, de información, pues son los grandes medios de comunicación, que guardan estrecha relación con el poder económico y político y pueden de esta manera manejar la conciencia de la población. Los Mass Media, que también se les conoce como medios masivos de comunicación, su vez se clasifican en:

- Escritos, y
- Eléctricos

Los medios escritos de las TIC denominados Mass Media se pueden clasificar en:

- Revistas
- Folletos
- Libros

Los medios Eléctricos se clasifican en:

- Televisor,
- Radio,
- Computadoras

Los Multimedia

Entre las TIC multimedia, se tiene:

- Multimedia Off-Line. Sistema de comunicación no conectada a la red. Aquí encontramos los discos compactos, el libro electrónico o digital.
- Multimedia On-Line, en cambio es el sistema de comunicación conectados a la red del internet. En esta categoría se encuentra un buen número de recursos como las aulas virtuales, entornos, chats, correo electrónico, Webquest, entre otros.

d.- Las telecomunicaciones

Se denomina telecomunicación a la técnica de transmitir un mensaje desde un punto a otro, normalmente con el atributo típico adicional de ser bidireccional. Proviene del griego tele, que significa distancia. Por tanto, el término telecomunicación cubre todas las formas de comunicación a distancia, incluyendo radio, telegrafía, televisión, telefonía, transmisión de datos e interconexión de ordenadores.

2.1.2 LAS WEBQUEST

En la actualidad, el paradigma de las TIC son las redes informáticas, que permiten en la interacción de los ordenadores ampliar la potencia y funcionalidad que tienen forma individual, permitiendo no sólo procesar información almacenada en soportes físicos, sino también acceder a recursos y servicios prestados por ordenadores situados en lugares remotos. Su concepto puede ser:

Un Webquest es una actividad enfocada a la investigación, en la que la información usada por los alumnos es, en su mayor parte, descargada de Internet. Básicamente es una exploración dirigida, que culmina con la producción de una página Web, donde se publica el resultado de una investigación. (Junta de Andalucía, 2010, pág. 1)

De acuerdo a su creador, Bernie Dodge, un Webquest es una actividad que usando los servicios informáticos y del Internet pretende que el estudiante realice algunas

tareas de indagación e investigación enfocada a que obtengan la mayor información posible mediante los recursos existentes en Internet.

Las Webquests han sido ideadas para que los estudiantes hagan buen uso del tiempo, se enfoquen en utilizar información más que en buscarla, y en apoyar el desarrollo de su pensamiento en los niveles de análisis, síntesis y evaluación. (Rodríguez, 2006, pág. 5)

Otra de las acepciones sobre lo que es una Webquest se basa en la premisa de que siendo la búsqueda de información en Internet una actividad corriente de los alumnos con acceso a este servicio, a menudo con ayuda de los motores de búsqueda como Google, Alta Vista, Yahoo, Bing, entre otros, son actividades complicadas que ocupan mucho tiempo, pudiendo resultar inútiles las horas ocupadas.

Webquests son actividades estructuradas y guiadas que evitan estos obstáculos proporcionando a los alumnos una tarea bien definida, así como los recursos y las consignas que les permiten realizarlas. En lugar de perder horas en busca de la información, los alumnos se apropian, interpretan y explotan las informaciones específicas que el profesor les asigna. (Aula21, 2008, pág. 1)

2.1.2.1. ORIGEN DE LAS WEBQUEST

Bernie Dodge, su creador, es profesor de tecnología educativa en la Universidad del Estado en San Diego, California, EE.UU.

Este modelo fue creado por Bernie Dodge en 1995 y cuenta con más de 40.000 páginas en Internet, con propuestas de educadores de muchos países del mundo (Estados Unidos, Canadá, Islandia, Australia, Inglaterra, Francia, Portugal, Brasil, Holanda, entre otros). Desde 1995, cuando Bernie Dodge y Tom March lo desarrollaron por primera vez, el modelo Webquest ha sido incorporado en centenares de cursos de educación y en los esfuerzos de formación de personal administrativo a nivel mundial. (Platea.pntic.mec.es, 2009, pág. 1)

Bernie Dodge en una entrevista dada a Education World cuando le preguntan sobre el origen de la Webquest, señala que todo este asunto empezó mientras impartía un curso de tecnología educativa y buscaba que sus alumnos conocieran un programa de simulación educativa. Para esto implementó una técnica en donde los alumnos tenían que investigar en diferentes medios sobre el programa, que

previamente Dodge había seleccionado. Los estudiantes tenían la tarea de profundizar en base a las fuentes dadas, sintetizar lo investigado y aplicarlo como si fueran maestros. De esta experiencia nacen entonces las Webquest que hoy en día se conocen en todo el mundo.

2.1.2.2. LAS WEBQUEST EN LA EDUCACIÓN

Un buen Webquest debe ser una herramienta de aprendizaje constructivista, donde los alumnos se organizan de forma motivadora adoptando roles relacionados con el tema tratado. El concepto original de aventura o gesta, es muy próximo a los juegos de rol; un juego de rol educativo que se lleva a cabo aprovechando la enorme diversidad de recursos que nos ofrece Internet para darle autenticidad. Desafortunadamente, esta acepción y espíritu originales han degenerado hasta convertirse, en muchas ocasiones, en la simple propuesta de una tarea para recopilar información en documentos publicados en la web. (Rementería, 2010, pág. 1)

En la educación las Webquest debe ser una herramienta que logre el aprendizaje constructivista, ya que le permite al estudiante ir resolviendo una serie de pasos y procesos para poder cumplir con la tarea asignada. De allí la importancia que tiene que sea usado como material o recursos didáctico. Si sigue los pasos que se le informa, una buena Webquest, facilitará el trabajo del estudiante para que pueda interactuar con su entorno y aprender más fácilmente las áreas del conocimiento.

a.- Educación Tradicional

Si bien se podría decir que con la aplicación de las Tic a la educación automáticamente desaparece la educación tradicional y daría paso a la educación moderna, no es así. Ya que la educación tradicional se basa en la transmisión de conceptos e ideas del docente y el alumno no tiene otra opción que memorizarla y recitarla. Si un docente mantiene su práctica de educador tradicional, los más modernos implementos de la Tic los pondrá al servicio de ese modelo educativo.

Las Tic por sí solas no garantizan que se cambie el modelo educativo. En la Red hay un ejemplo de esto. La profesora les enseña matemáticas en la pizarra,

repetiendo para memorizar la tabla del dos. Llega el director académico y constata que no tiene en el aula ningún elemento electrónico moderno, a lo que inmediatamente dispone que le equipen. Al día siguiente se encuentra un aula moderna: proyector multimedia, computador, pizarra digital, pantalla LED, entre otros.

Llega la docente, saca de su bolso un Pendrive conecta al sistema, y proyecta en la pantalla LED la misma tabla que ayer escribió sobre la pizarra, en vez del marcador largo de madera ahora tiene uno láser y empieza la clase: dos por dos, cuatro, dos por tres, seis...

b.- Educación Virtual

América Latina considerada como el patio trasero de la gran potencia del norte, es un campo de prueba de muchas innovaciones. Dicho de otra manera es un gran laboratorio en donde se puede experimentar de todo, para saber si funciona o no. Además de ser un laboratorio de pruebas, es también un gran depósito de sustancias tóxicas prohibidas en otros países y fabricadas especialmente para ser vendidas a los países latinoamericanos. Por lo demás en el campo de la informática América Latina es vista como un gran mercado al que hay que saturar de tecnología. No importa si los usuarios saben o no lo que tienen en sus manos.

Esto puede ilustrar de mejor manera:

Es muy visual un anuncio que hace hincapié en esto: unos niños, en una aldea de África, reciben la ayuda humanitaria de... una tostadora. Uno de los niños la coge, trata de escuchar si se oye algo, la utiliza como sombrero para taparse del sol, la pasea arrastrándola del cable como si fuera un perrito. (Ministerio Educación de Bolivia, 2013, pág. 23)

Claro que la llegada de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC) han cambiado una serie de situaciones, con todas las posibilidades que ahora pueden manejar los que tienen acceso a esas herramientas.

En el documento Matices de la educación Virtual en América Latina se señala que en el campo de la educación al aparecer la educación virtual se produce una grande modificación en todos los campos y de la concepción misma de la educación (Matices, 2008). Pero este proceso importante no se ha logrado hacerlo realidad en la misma manera en todo el mundo. Quienes llevan ventaja en este campo son los países productores de las tecnologías de la comunicación, frente a los países que deben comprar la tecnología y que muchas veces cuando lo hacen de acuerdo a sus posibilidades, lo hacen de tecnología que ya es obsoleta en los países productores, quedando una brecha enorme en el uso de las misma.

Pero el problema de la inclusión de los jóvenes a las instituciones universitarias y colegios o institutos no tienen que ver con la posibilidad o no del manejo de las NTIC, la causa está en la pobreza de la región, en la inequidad económica que rige la sociedad actual.

Solo dos de cada 10 jóvenes tienen acceso a la educación universitaria; los otros 8 no lo hacen por los costos o imposibilidades geográficas. Por otro lado, de acuerdo a otro informe publicado en este mismo portal, uno de los objetivos de la ONU para el año 2015, es lograr la educación primaria universal, con un especial énfasis en los países tercermundistas. Lo que indica que hay mucho por trabajar en la región. (Matices, 2008, pág. 1)

Objetivos que, así lo reconocen, no van a poder ser cumplidos a pesar de los esfuerzos que se han hecho. Los gobiernos y los organismos internacionales les quedan debiendo a los seres humanos de los países pobres por cuanto no han podido cumplir con un compromiso hecho de tratar de reducir la pobreza y la brecha tecnológica existente.

2.1.2.3 LAS WEBQUEST COMO RECURSO DIDÁCTICO

Es una actividad didáctica basada en presupuestos constructivistas del aprendizaje y la enseñanza que se basa en técnicas de trabajo en grupo por proyectos y en la investigación como actividades básicas de enseñanza aprendizaje. (Jordy, 2004, pág. 1)

La Webquest, continúa diciendo JORDI (2004), es una de las estrategias didácticas más interesantes que tienen los docentes para trabajar con sus alumnos

en grupos de trabajo o para enviar trabajos en grupo o individuales para que los realicen en horas fuera del aula.

Con esta herramienta o recurso didáctico los docentes integran los recursos que ofrece la Internet en el currículum.

Integrar significa utilizar las herramientas y la información que nos ofrece la red en las actividades diarias de la clase para conseguir los objetivos del currículum y proporcionar oportunidades de aprendizaje a los alumnos. No se trata de enseñar a “navegar por Internet” o “a usar las nuevas tecnologías” per se, aunque también se aprenden este tipo de habilidades. Se trata de aprender historia, naturales, matemáticas o lengua utilizando las herramientas que nos ofrecen las tecnologías de la información que tenemos a nuestra disposición. (Jordy, 2004, pág. 1)

Con la Webquest como recurso didáctico se puede lograr eficientes aprendizajes ya que al ser una actividad didáctica, propone una tarea factible y atractiva para los estudiantes, además guía un proceso para realizarla durante el cual, los alumnos desarrollaran varias habilidades como: obtener información, analizar, sintetizar, comprender, transformar, crear, juzgar y valorar, crear nueva información, publicar, compartir, entre otras.

a.- Importancia de las Webquest.- En esta sociedad actual, de la información o digitalizada, que presume de los adelantos tecnológicos en todos los campos de la vida y que pretende llegar a todos los lugares con las herramientas digitales, presupone que la mayoría tiene las oportunidades de contar el servicio de internet.

Uno de los grandes inconvenientes que tiene Internet como recurso pedagógico se deriva precisamente de la dificultad para encontrar la información deseada. Es tal el cúmulo de información a nuestra disposición, que encontrar aquello que realmente nos interesa puede ser, en muchos casos, una tarea llena de sinsabores, sorpresas desagradables y una carrera de obstáculos. Tras una orden de búsqueda realizada hoy podemos encontrar una enorme cantidad de información; pero puede ser que mañana la misma orden de búsqueda (en el mismo o distinto buscador) nos dé un resultado total o parcialmente distinto, debido entre otras cosas, a la tremenda volatilidad de la información que circula por la Red. (Aula21, 2008, pág. 1)

También se tiene el problema de cómo el estudiante puede determinar qué información es buena y cuál de ellas es basura. O sea como determinar si una

información encontrada en el Internet tiene carácter científico y cuál de ellas no tiene la seguridad de ser datos válidos.

b.- En la investigación.- En la Web Educar.Org (Feria, 2011, pág. 1) dice que una Webquest es una opción mediante la cual se promueve la investigación, ya que es una exploración dirigida que se basa en presupuestos constructivistas, aplica técnicas de trabajo en grupo canalizando actividades básicas de aprendizaje, toma recursos de internet, para promover el trabajo cooperativo y desarrollar las habilidades cognitivas de alto nivel, priorizando la transformación de información.

c.- Capacidades a desarrollarse en los estudiantes.- Las capacidades que se pueden desarrollar en los estudiantes con el uso adecuado de las Webquest, son una razón importante para su uso como recurso didáctico. En la web del grupo de trabajo WEBLINEX (2004), hace una recopilación de las capacidades que pueden ser desarrolladas, entre las que se tiene:

- Comparar, identificar, establecer diferencias y semejanzas entre sí: Identificando, ésta y semejanzas y diferencias de situaciones, hechos,...
- Clasificar: Agrupar cosas en categorías definibles en base de sus atributos.
- Inducir: Deducción de generalizaciones o de principios desconocidos de observaciones o del análisis.
- Deducción: Deducción de consecuencias y de condiciones sin especificar de principios y de generalizaciones dados.
- Analizar errores: Errores que identifican y de articulaciones en su propio pensamiento o en el de otro.
- Construir la ayuda: Construir un sistema de la ayuda o de la prueba para una aserción.
- Abstracción: Identificando y articulando el tema subyacente o el modelo general de la información.
- Analizar perspectivas: Perspectivas personales que identifican y de articulaciones sobre ediciones. (Platea.pntic.mec.es, 2009, pág. 1)

2.2 MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA EN MATEMÁTICAS

Las matemáticas han sido vistas por el común de la gente como un problema. Muchos como broma dicen que no les gustan las matemáticas porque es una ciencia que está llena de problemas y que para estar en medio de tanto problema sería mejor no estudiarla. En la realidad la enseñanza de carácter verbalista aún persiste, fundamentalmente en la costumbre, al no buscar métodos o técnicas que fomenten el desarrollo de las destrezas de los alumnos.

Para muchos las matemáticas tienen que ver con números y sus problemas, no ven más allá de esa situación, restringida y que le quita la importancia que tiene esta ciencia. Uno de los conceptos que se puede recoger de las matemáticas puede ser: “Estudio de las propiedades y relaciones de entes abstractos (números, figuras geométricas, etc), a partir de ciertas nociones básicas, sin más apoyo que el razonamiento lógico” (DIC. DE CIENCIAS, 2001)

Muchas veces se ha escuchado para qué nos enseñan eso si no me sirve para nada, al referirse al álgebra. Para Quezada Fanny, al hablar de lo que la ciencia proporciona al ser humano señala que:

El conocimiento de la matemática enseña a pensar con lógica y precisión. Esta ciencia proporciona al ser humano orden y disciplina. Puede decirse con certeza que la forma de transferir el aprendizaje, no es únicamente manejar fórmulas algebraicas, teoremas geométricos o ejecutar operaciones, sino más bien, es razonar ante problemas reales. Debemos estar claros que quien sepa demostrar en geometría o en álgebra no es precisamente quien resuelve mejor resuelve los problemas geométricos o algebraicos, esta aseveración consideramos confirmarla con lo que expresa Bacon quien atribuyó a la matemática como utilidad práctica para el estudio de todas las ciencias. (Quezada, 2006, pág. 23)

Pero el problema que se tiene es que en la formación del alumno, las matemáticas forman un cuerpo de conocimientos ajeno a su área de estudio. Los mismos profesores de matemáticas le ven a la ciencia como una cuestión aislada de las demás ciencias del currículo. De igual manera los profesores de las otras ciencias no le ven la relación que tienen estas con la matemática.

2.2.1 APRENDIZAJE

Cuando se habla del aprendizaje se supone que es un estado en el cual la persona aprende algo nuevo o reafirma algo que ya tenía alguna noción, o corrige algo que se suponía conocía pero que la realidad le hace ver que estaba equivocado. Con el aprendizaje se adquieren o se modifican ciertas habilidades, destrezas, conocimientos, formas de comportamiento y la vivencia de valores. Estos cambios de un antes del aprendizaje y un después del mismo, es el resultado de lo que se llama estudio, instrucción, experiencia, razonamiento, observación, práctica. El aprendizaje de las personas está asociado con la educación y el desarrollo personal. Aprender es entonces lograr un cambio de actitud de la persona frente a la vida de sí mismo y de la sociedad en su conjunto. “Podemos definir el aprendizaje como un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia” (Feldman, 2005, pág. 32)

El aprendizaje como proceso es el que lleva a cabo el sujeto que aprende cuando interactúa con el objeto y lo relaciona con sus experiencias previas, aprovecha su capacidad de conocer para reorganizar sus esquemas mentales, enriqueciéndolos con la incorporación de un nuevo conocimiento que pasa a formar parte del sujeto que conoce de sus experiencias y bagaje cultural.

2.2.1.1. TEORÍAS DEL APRENDIZAJE

Cuando se habla de aprendizaje, se hace de cualquier tipo de cambio en la conducta de una persona, luego del proceso formativo o educativo. El mismo que puede ser inducido o adquirido por la experiencia de la vida diaria. Cuando alguien aprende algo, su conducta sufre un cambio. En los seres humanos se puede decir que es la adquisición de nuevas habilidades o el desarrollo de una habilidad ya conocida, pero a instancias de mayor eficacia. El aprendizaje es y responde a una serie de factores, que van desde la concepción psicológica, filosófica, social, económica y hasta la política.

Al ser el aprendizaje auténtico un conjunto de experiencias concretas de carácter reflexivo sobre los datos de la materia escolar, es evidente que la enseñanza auténtica consistirá en proyectar, orientar y dirigir esas experiencias concretas de trabajo reflexivo de los alumnos, sobre los datos de la materia escolar o de la vida cultural de la humanidad. (Worpdress.com, 2010, pág. 1)

El aprendizaje es la forma como se adueña de un conocimiento o destreza el estudiante. Por eso es que el concepto de aprendizaje va ligado estrechamente con el concepto de enseñanza que es la acción que tradicionalmente ha realizado el docente. El aprendizaje es parte de la educación, de su estructura. “El aprendizaje tiene una importancia fundamental para el hombre, ya que, cuando nace, se halla desprovisto de medios de adaptación intelectuales y motores” (Navarro, 2004, pág. 1) Esto implica que el ser humano cuando nace y en sus primeros años, su aprendizaje tiene el carácter de automático, en donde hay poca incidencia de la voluntad, que más tarde se va logrando sea más determinante, en base a las necesidades nuevas que cada día aparecen. Por lo que a veces, “...el aprendizaje es la consecuencia de pruebas y errores, hasta el logro de una solución válida. El aprendizaje se produce también, por intuición, o sea, a través del repentino descubrimiento de la manera de resolver problemas” (Navarro, 2004, pág. 1)

El aprendizaje tendrá como orientación conocer todo lo que sirva para garantizar la sobrevivencia del individuo y la especie. Es decir:

- Aquello de lo que dependerá la vida reproductiva; atraer, aparearse, criar hijos,
- Aquello de lo que dependerá el trabajo: habilidades físicas e intelectuales,
- Aquello de lo que dependerá el estar vivo: pelear, huir, agredir, astucia preventiva.

Entre las principales teorías del aprendizaje se encuentra:

- Conductismo,
- Cognitivismo, y
- Constructivismo.

a.- Teoría conductista.- Es una corriente filosófica que se basa en el mecanicismo y que considera el análisis de la correlación que se da entre el estímulo y la correspondiente respuesta.

Castro-Kikuchi en su diccionario de Ciencias de la Educación dice que:

El Conductismo postula la identificación de los procesos y fenómenos psíquicos con meras reacciones somáticas, la reducción de la conciencia a las acciones externas que conforman la conducta (concebida como conjunto de respuestas inmediatas a estimulaciones específicas), la concepción de la actividad cognoscitiva como un proceso de mecánica formación de reacciones condicionadas que efectiviza cualquier organismo viviente. (Castro-Kikuchi, 2000, pág. 108)

Esta respuesta condicionada se basa en alguna medida en los experimentos del científico ruso Pavlov que realizó varios experimentos con distintos animales para demostrar que los seres vivos dan una respuestas a los estímulos que condicionan su conducta. El conductismo considera que el hombre tiene un cerebro que responde a los estímulos sensoriales, y al condicionamiento de la sociedad, de su entorno. Busca entender la conducta humana, predecirla y manipularla, para lo que se basa en un sistema de recompensas y castigos.

b.- Teoría Cognitivista.- Esta corriente teórica del pensamiento educativo surge en la década de los 60 y estudia el proceso de aprendizaje desde la lógica de los procesos de información. Señala que el inicio del conocimiento esta en las percepciones que tiene el individuo de su entorno inmediato. Da mucha importancia, casi la principal, a la memoria. La forma de aprender es el aprenderse los conceptos y trata de realizar los razonamientos de manera lógica.

El estudio del desarrollo cognitivo representa un gran aporte a la educación, dado que permite conocer las capacidades y restricciones de los niños en cada edad; y por ende, graduar la instrucción a las capacidades cognitivas del alumno, haciendo más efectivo el proceso de aprendizaje. De este modo, dichos factores han conducido a que sea posible planear las situaciones de instrucción con mayor eficacia, tanto en cuanto a la organización de los contenidos programáticos como en cuanto a tomar en cuenta las características del sujeto que aprende. (Osorio, 2009, pág. 1)

Es, sin lugar a dudas, una aproximación teórica a tratar de entender la mente, que postula que se puede entender las funciones mentales por medio de métodos cuantitativos, positivistas y científicos, pero que también esas funciones pueden ser descritas usando modelos de procesamiento de información.

c.- Teoría Constructivista.- Para el pedagogo peruano Luis Castro-Kikuchi, en pedagogía:

El constructivismo no es una teoría, sino un movimiento en donde confluyen dos concepciones fundamentales contrapuestas y también sus proyecciones teóricas en diversas ciencias particulares, cuyos exponentes orientan sus actividades y elaboraciones concretas de acuerdo con una u otra de esas concepciones y brindan aportaciones para su eventual utilización pedagógica, con miras al proporcionamiento de mayor eficacia y eficiencia a la enseñanza, la optimización de los aprendizajes, el encaramiento y la superación de las deficiencias de la llamada educación tradicional, el manejo adecuado de las variables del fracaso escolar. (Castro-Kikuchi, 2000, pág. 113)

Además Castro manifiesta que la pedagogía como ciencia no está obligada a tomar el todo de las concepciones filosóficas y psicológicas, sino que tiene la potestad de discernir aquello que le es útil y provechoso para ser empleado con creatividad y lograr su propio desarrollo de acuerdo a las necesidades. El aprendizaje constructivista en sí apunta a que los aprendizajes no son aislados, que se construyen día a día, en base a la construcción del día anterior se realiza una nueva construcción y para facilitar esa construcción es necesario que se lo realice de acuerdo a la sociedad, al entorno natural y social en el que se encuentra el estudiante. Y precisamente en esta construcción del aprendizaje es en donde puede brindar un gran aporte la utilización de las Tic y de manera particular las Webquest.

d.- Teoría del aprendizaje significativo

En la educación se inicia el proceso considerando que el currículo seleccionado por la autoridad educativa nacional es necesario para los momentos actuales en que se desenvuelve el país y el mundo, y que por ende son de interés para todos los ecuatorianos. A la vez también se da la posibilidad que las instituciones

educativas al concretar el currículo puedan priorizar los contenidos de acuerdo a sus necesidades y las aspiraciones educativas de la comunidad.

Pero no todos los alumnos aprenden de igual manera, ni tienen la misma predisposición para todas las áreas obligatorias de currículo. Es más para muchos estudiantes no ven un sentido de utilidad inmediata el pasar o no de año en la educación sea básica o de bachillerato, son jóvenes que no tienen un norte en sus vidas, no han hecho aún su proyecto de vida.

Es el aprendizaje a través del cual los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y hábitos adquiridos pueden ser utilizados en las circunstancias en las cuales los alumnos viven en otras situaciones que se presenten en el futuro. Es aquel que teniendo una relación sustancial entre la nueva información y la información previa, pasa a formar parte de la estructura cognoscitiva del hombre. La misma que comprende el bagaje de conocimientos, información, conceptos, experiencias que una persona ha acumulado durante toda su vida. (Quezada, 2006, pág. 26)

Para que el aprendizaje sea significativo, se requiere despertar el interés en el estudiante. Este interés es necesario crearlo, no viene ya definido con el estudiante, hay que motivarlo y darle orientación adecuada para que se predisponga a aprender algo por que ve que le será útil. Y para eso se debe de entrelazar la educación con la realidad en donde se vive y demostrar que lo que está estudiando le ayuda a ir resolviendo los problemas de su vida y la de la familia.

Para Castro-Kikuchi en el aprendizaje significativo es posible ir incorporando nuevos conocimientos a los conocimientos que ya tiene el estudiante, pero estos conocimientos deben ir dotados de significado para que a su vez logre reestructurar los conocimientos previos, reorganizándolos. Para lograr esto a más de establecer un nexo entre lo anteriormente conocido y lo nuevo hay que despertar también el interés del estudiante y su predisposición a aprender. (Castro-Kikuchi, 2000, pág. 53)

2.2.1.2 ESTILOS DE APRENDIZAJE

Los estilos de aprendizaje regularmente corresponden a los modelos educativos y estos se basan en los paradigmas de la misma. Cuando se hable de estilo de aprendizaje, se está refiriendo al hecho de que para aprender algo cada uno utiliza su propio método o conjunto de estrategias.

Aunque las estrategias concretas que utilizamos varían según lo que queramos aprender, cada uno de nosotros tiende a desarrollar unas preferencias globales. Esas preferencias o tendencias a utilizar más unas determinadas maneras de aprender que otras constituyen nuestro estilo de aprendizaje. (Galeón.com, 2008, pág. 1)

Cada persona aprenderá de manera distinta, para unos será fácil unos procesos y difíciles otros, para otros será inversa la situación, no todos avanzarán iguales a pesar de tener el mismo docente, asistir a la misma clase y recibir la misma explicación. Esas diferencias son el resultado de muchos factores: la motivación, el conocimiento previo y la edad. Pero también a veces se encuentra con estudiantes de similares motivaciones, conocimientos previos y edad, pero que incluso así aprenden de manera diferente.

Lo que no quiere decir que cada persona aplique tan solo un estilo de aprendizaje, aplica, de hecho, varios o casi todos, pero hay siempre uno que le resulta más fácil y que por lo consiguiente lo usa más a menudo.

Una de las teorías más apasionantes y mejor fundadas de las aparecidas en los últimos años es la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner. Gardner define la inteligencia como el conjunto de capacidades que nos permite resolver problemas o fabricar productos valiosos en nuestra cultura. Gardner define 8 grandes tipos de capacidades o inteligencias, según el contexto de producción (la inteligencia lingüística, la inteligencia lógico-matemática, la inteligencia corporal kinestésica, la inteligencia musical, la inteligencia espacial, la inteligencia naturalista, la inteligencia interpersonal y la inteligencia intrapersonal. (Galeón.com, 2008, pág. 1)

La ubicación del tipo de inteligencia que más le conviene y el desarrollo de esta sin descuidar a las demás es una de las tareas que los docentes deben de tener

presente para facilitar el aprendizaje y el logro de los objetivos educativos con sus estudiantes.

2.2.1.3 PROCESO DEL APRENDIZAJE

Los procesos de aprendizajes están marcados por las diferentes teorías educativas, que son la base epistemológica de la educación y sus procesos, responden a los lineamientos psicológicos, políticos y sociales en que se construyeron, bien para mantener el sistema o para transformarlo. En sí las teorías de la educación buscaban en su surgimiento el revolucionar los procesos, pero estas una vez cumplido sus objetivos, se han anquilosado y se van convirtiendo en peso para el desarrollo. Son las nuevas teorías las que han ocupados su lugar en el camino de transformar el conocimiento y mentalidad de los estudiantes.

Cualquier proceso educativo necesariamente está vinculado con una noción de educación que sustente y dé cuenta de dicho proceso. Las nociones sobre educación pueden, y de hecho son, diversas a lo largo de los tiempos, atendiendo a ciertos contextos socioculturales. En cualquiera de las sociedades contemporáneas han existido educadores, instituciones educativas y teorías pedagógicas; es decir, encontramos una acción educativa planeada conscientemente intencional y sistemática por la cual el hombre se educa. (Fiscal, 2010, pág. 1)

En el proceso educativo interviene entonces una serie de elementos que están contemplados en el currículo nacional, es decir en la actualidad en la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación Básica, 2010, del Ministerio de Educación del Ecuador.

El aprendizaje es un proceso dinámico que busca el enriquecimiento cognoscitivo que hace que el individuo aprenda los conceptos, conozca los procesos, resuelva problemas y los apliquen a la vida diaria. (Quezada, 2006, pág. 52). Además Quezada manifiesta que el aprendizaje se desarrolla en tres niveles:

- Sincrético,
- Analítico, y
- Sincrónico.

El primero, dice Quezada, es el momento en que el estudiante recibe el impacto de una nueva situación o conocimiento; el segundo es cuando cada una de las partes del todo es analizada de manera separada y el tercero es cambio cuando esas partes son unidas mentalmente de manera lógica y comprensiva. (Quezada, 2006, pág. 52)

2.2.2 LAS MATEMÁTICAS

Las matemáticas, es el estudio de las relaciones entre cantidades, magnitudes y propiedades, de las operaciones lógicas utilizadas para deducir cantidades y propiedades que son desconocidas. (Quezada, 2006, pág. 16) Esta ciencia años atrás era considerada como de las magnitudes que estudiaba la geometría, de los números como la aritmética y de su generalización el álgebra. Y recién a mediados del siglo XIX se empieza a concebir las matemáticas de las relaciones y que usa símbolos para generar una teoría exacta de deducción.

Entre el año 3.000 y 2.500 Ac se puede fechar al texto más antiguo de matemática, en escritura cuneiforme y que proceden de Mesopotamia, algunos de esos textos los científicos han fechado incluso con una antigüedad de más de 5000 años. En este periodo en china se inventa el ábaco, la que se puede decir que es la primera máquina de calcular o la primera calculadora inventada por el ser humano. También a este periodo corresponde las tablas de multiplicar.

Las primeras referentes a matemáticas avanzadas y sistematizadas corresponden a los años 30000 AC en Babilonia y Egipto, en donde predomina la aritmética, sin mencionar conceptos, axiomas ni demostraciones. (Quezada, 2006, pág. 17)

Los escritos egipcios; 1.800 años AC, muestran un sistema de numeración decimal, en cambio en Babilonia la numeración es diferente y muestran un sistema sexagesimal, con el tiempo desarrollaron las matemáticas de manera asombrosa. “Considerado el primer matemático, Pitágoras fundó un movimiento en el sur de la actual Italia, en el siglo VI AC, que enfatizó en el estudio de las

matemáticas con el fin de intentar comprender todas las relaciones del mundo natural” (Quezada, 2006, pág. 18) Las matemáticas abstractas fue creada por los griegos, al igual que el número irracional en el siglo V AC. En el siglo II AC se crea la Trigonometría. Luego de esto hacia el año 900 NE, los árabes ampliaron el sistema indio de las posiciones decimales, y desarrollan el Álgebra, la trigonometría plana y esférica. En el siglo XVII se descubre la fórmula para las ecuaciones de segundo y tercer grado. Los trabajos de Newton aportaron con su invento del cálculo infinitesimal y de cálculo diferencial e integral; también se inventó la teoría de la probabilidad. En el siglo XIX se introdujo la teoría de conjuntos, entre otros adelantos y desarrollos de las matemáticas realizadas por un sinnúmero de estudiosos y científicos.

2.2.2.1 IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS

En la sociedad actual en donde los cambios en todos los campos se producen de manera acelerada, muchas cosas, la mayoría de la población ni siquiera alcanza a conocerlas, cuando ya se para su producción por que han quedado obsoletos en el vertiginoso sistema de producción del desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Nada de lo que ahora nos parece algo tan natural, que ya ni siquiera pensamos en como lo produjeron, hubiese sido posible sin el desarrollo de la matemáticas. Los científicos han desarrollado mucho el conocimiento desde el punto de vista práctico con la aplicación de modelos matemáticos. Planetas que eran imposibles de verlos, científicos diagnosticaron el sitio del cielo en donde debía estar, pues así lo conjeturaban y verificaban en base a complicadas fórmulas matemáticas. A más de ese valor utilitario de la matemática tiene el valor de desarrollar la capacidad del pensamiento humano a los niveles más altos de abstracción en donde se puede descartar ciertos elementos visibles y fijar la atención en la esencia de las cosas o de los fenómenos.

Por esta razón, tanto el aprendizaje como la enseñanza de la Matemática deben estar enfocados en el desarrollo de las destrezas necesarias para que el estudiantado sea capaz de resolver problemas cotidianos, a la vez que se fortalece el pensamiento lógico y crítico. El saber Matemática, además de ser satisfactorio, es

extremadamente necesario para poder interactuar con fluidez y eficacia en un mundo “matematizado”. (MinEducación, 2010, pág. 27)

Si se observa con cuidado en alrededor de cada uno de los seres humanos, de las cosas que a diario se usan, se está ante la presencia de cantidad inventos y desarrollos que no se hubieran logrado sin el conocimiento y desarrollo de las matemáticas.

La mayoría de las actividades cotidianas requieren de decisiones basadas en esta ciencia, a través de establecer concatenaciones lógicas de razonamiento, como por ejemplo, escoger la mejor alternativa de compra de un producto, entender los gráficos estadísticos e informativos de los periódicos, o decidir sobre las mejores opciones de inversión, al igual que interpretar el entorno, los objetos cotidianos, obras de arte, entre otras. (MinEducación, 2010, pág. 27)

La necesidad del conocimiento en matemáticas es cada vez mayor, en casi todas las carreras. Por un lado el aspecto utilitario y por otro lado el aspecto del desarrollo no solo de la capacidad de abstracción, sino, también de los valores propios esta ciencia como la perseverancia, el orden, la disciplina, por lo que: “Puede decirse con certeza que la forma de transferir el aprendizaje, no es únicamente manejar fórmulas algebraicas, teoremas geométricos o ejecutar operaciones, sino más bien, es razonar ante problemas reales” (Quezada, 2006, pág. 17)

2.2.2.2 MACRODESTREZAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS

El documento de Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica, 2010, plantea tres macrodestrezas:

- Comprensión de conceptos (C)
- Conocimiento de procesos (P), y
- Aplicación en la práctica.(A) (MinEducación, 2010, pág. 29)

Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación Básica 2010 **a.-**

a.- Comprensión de Conceptos.- En el referido documento de la Actualización curricular se señala con una (C) al conocimiento de hechos y/o conceptos, que es

la apelación memorística pero consiente de elementos, leyes, propiedades o códigos matemáticos en la aplicación de cálculos rutinarios y operaciones simples aunque no elementales. (MinEducación, 2010, pág. 30)

Si bien las ciencias son globales y de acceso universal, se debe considerar aspectos como el lenguaje, el fenómeno de referencia y la cultura de quien lo usa. “Todo concepto matemático tiene tres componentes: la simbólica que conecta al concepto con su etiqueta lingüística, la conceptual que lo relaciona con los fenómenos que representa y la cultural que lo ubica en su contexto de uso” (Maz, 2005, pág. 4)

b.- Conocimiento de Procesos.- Tiene que ver con el uso de la información y de los conocimientos para comprender, interpretar, emplear modelos matemáticos y resolver problemas que involucren situaciones reales o supuestas, en el documento se señala con una (P) (MinEducación, 2010, pág. 30)

El conocimiento de los procesos señalados es indispensable ya que “Lo importante es evitar que la resolución de problemas se convierta en un simple proceso a seguir, sin un análisis que permita generar otros conocimientos” (MinEducación, 2010, pág. 27) Otros conocimientos que ayudarán al estudiante a comprender mejor la interrelación existente en la naturaleza, la sociedad y la vida misma en el planeta y el cosmos.

c.- Aplicación en la Práctica.- Es el proceso de carácter lógico de reflexión que lleva a la argumentación y demostración de diferentes estrategias de solución, a la deducción de fórmulas y al empleo de teoremas. Estas macrodestrezas se la señala con una (A) (MinEducación, 2010, pág. 30)

Uno de los problemas en el aprendizaje de las matemáticas es que la enseñanza lo hace de manera aislada de la realidad y no en la solución de los problemas diarios de la vida del estudiante y su comunidad. Por eso el Ministerio de Educación del Ecuador y su Actualización curricular señala que: “El aprender cabalmente Matemática y el saber transferir estos conocimientos a los diferentes ámbitos de la

vida del estudiantado, y más tarde de los profesionales, además de aportar resultados positivos en el plano personal, genera cambios importantes en la sociedad” (MinEducación, 2010, pág. 27)

2.2.2.3 ELEMENTOS DE LA ACTUALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN BÁSICA DEL 8º AEB

El área de Matemática la estructura que consta en el currículo actual está configurado en cinco bloques curriculares que son: (MinEducación, 2010, pág. 30)

- Bloque “a” de relaciones y funciones
- Bloque “b” numérico
- Bloque “c” geométrico
- Bloque “d” de medida, y
- Bloque “e” de estadística y probabilidad

La aplicación del trabajo de investigación se relaciona con los bloques Relaciones y funciones, numérico, geométrico y de medida.

a.- Bloque de relaciones y funciones.- Este bloque se inicia en los primeros años de Básica con la reproducción, descripción, construcción de patrones de objetos y figuras. Posteriormente se trabaja con la identificación de regularidades, el reconocimiento de un mismo patrón bajo diferentes formas y el uso de patrones para predecir valores, cada año con diferente nivel de complejidad hasta que los estudiantes sean capaces de construir patrones de crecimiento exponencial. Este trabajo con patrones, desde los primeros años, permite fundamentar los conceptos posteriores de funciones, ecuaciones y sucesiones, contribuyendo a un desarrollo del razonamiento lógico y comunicabilidad matemática. (MinEducación, 2010, pág. 30)

b.- Bloque numérico.- En este bloque se analizan los números, las formas de representarlos, las relaciones entre los números y los sistemas numéricos, comprender el significado de las operaciones y cómo se relacionan entre sí, además de calcular con fluidez y hacer estimaciones razonables. (MinEducación, 2010, pág. 30)

c.- Bloque geométrico.- Se analizan las características y propiedades de formas y figuras de dos y tres dimensiones, además de desarrollar argumentos matemáticos sobre relaciones geométricas, especificar localizaciones, describir relaciones espaciales, aplicar transformaciones y utilizar simetrías para analizar situaciones matemáticas, potenciando así un desarrollo de la visualización, el razonamiento espacial y el modelado geométrico en la resolución de problemas. (MinEducación, 2010, pág. 30)

En el Bloque geométrico correspondiente al Octavo Año de Educación Básica se considera:

- Construir figuras geométricas con el uso de la regla y el compás siguiendo pautas específicas. (A)
- Reconocer la congruencia y la semejanza de triángulos en la resolución de problemas. (C)
- Determinar el factor de escala entre dos triángulos semejantes. (C)
- Definir y representar medianas, mediatrices, alturas y bisectrices de un triángulo en gráficos. (C, P)
- Determinar el baricentro, ortocentro, incentro y circuncentro de un triángulo en gráficos. (C, P)
- Deducir y aplicar las fórmulas para el cálculo del volumen de prismas y de cilindros. (C, P, A)
- Aplicar el teorema de Thales en la resolución de figuras geométricas similares. (A) (MinEducación, 2010, pág. 37)

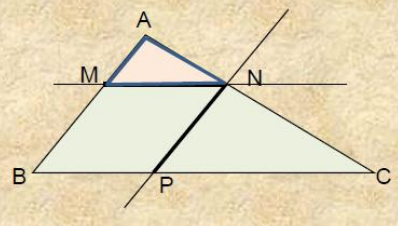
d.- Bloque de medida.- El bloque de medida busca comprender los atributos medibles de los objetos tales como longitud, capacidad y peso desde los primeros años de Básica, para posteriormente comprender las unidades, sistemas y procesos de medición y la aplicación de técnicas, herramientas y fórmulas para determinar medidas y resolver problemas de su entorno. (MinEducación, 2010, pág. 30)

2.2.2.4. TEOREMA DE THALES

Uno de los temas de importancia en el bloque geométrico en el octavo año de educación básica es la aplicación del Teorema de Tales que servirá para aplicar los conocimientos sobre líneas y triángulos, sus medidas y el volumen de los prismas.

El teorema de Tales señala que si un conjunto de rectas paralelas corta a dos rectas secantes, los segmentos determinados por las paralelas en una de las secantes, son proporcionales a los segmentos determinados por las paralelas en la otra secante. Es decir que los segmentos determinados por rectas paralelas en dos rectas concurrentes son proporcionales. De esta manera toda paralela a un lado de un triángulo ABC determina con los otros dos un nuevo triángulo AMN cuyos lados son proporcionales a los del primero.

Si en un triángulo ABC tenemos una paralela MN al lado BC, por el teorema de Tales se cumple :

$$\frac{\overline{AM}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{AN}}{\overline{AC}} \quad (1)$$


Trazando por N una paralela a AB, por el mismo teorema tenemos:

$$\frac{\overline{AN}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{BP}}{\overline{BC}} = \frac{\overline{MN}}{\overline{BC}} \quad (2)$$

De (1) y (2) se deduce:

$$\frac{\overline{AM}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{AN}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{MN}}{\overline{BC}}$$

Fuente: http://www.aprendermatematicas.com/3_ESO/tales/tales.pdf

Una de las aplicaciones del Teorema de Thales tiene que ver con la posibilidad de calcular alturas que no son posibles hacerlo de manera directa o manual. Para esto se pone como ejemplo el calcular la altura de la catedral de Lago Agrio. Esto se puede hacer en un día soleado y en horas de la mañana o la tarde cuando la sombra sea evidente y pueda medirse.

Se mide desde la base de la catedral al final de la sombra que proyecta. Al mismo tiempo se puede usar a una persona o una tira de madera con una medida conocida y se mide también la sombra que proyecta, con lo cual se tiene:

- Altura de la persona (Ap)
- Sombra que proyecta la persona (Sp)
- Sombra que proyecta la Catedral (Sc)
- Se desconoce la Altura de la Catedral (Ac)

Se aplica la fórmula:

$$\frac{\textit{Altura Catedral}}{\textit{Sombra catedral}} = \frac{\textit{Altura persona}}{\textit{Sombra Persona}}$$

Como lo que se desconoce es la altura de la catedral, se procede a despejar la fórmula:

$$\textit{Altura de la catedral} = \frac{\textit{Altura persona} \times \textit{Sombra de la Catedral}}{\textit{Sombra Persona}}$$

Aplicando los datos medidos en la fórmula se obtiene la altura de la catedral, sin haber tenido que correr el riesgo de caerse de la misma al subir por sus paredes.

2.3 MARCO LEGAL

En la Constitución del Ecuador (2008), Art. 343, se encuentra que el sistema nacional de Educación entre sus finalidades tendrá 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...” (Asamblea Constituyente , 2008, pág. 160). Es decir que busca que el conocimiento llegue en mejores condiciones para el aprendizaje y uso de la ciencia y la técnica, en donde está inmerso el desarrollo de métodos, técnicas y recursos didácticos.

En el artículo No. 347, numeral 1, de la misma sección, se establece que “Será responsabilidad del Estado: a) fortalecer la educación pública y la coeducación; asegurar el mejoramiento permanente de la calidad, la ampliación de la cobertura, la infraestructura física y el equipamiento necesario de las instituciones educativas públicas” (Asamblea Constituyente , 2008, pág. 160)

Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2011, en el Art 5, señala que la educación es un deber del Estado “... tiene la obligación ineludible e inexcusable de garantizar el derecho a la educación, a lo largo de la vida, para lo cual generará las condiciones que garanticen la igualdad de oportunidades ...” (Asamblea Constitucional, 2011, pág. 17) Con lo que se garantiza por un lado el derecho de los estudiantes a recibir una educación de calidad y con la oportunidad del uso de la tecnología; por otro lado el derecho de los docentes de capacitarse de manera permanente para hacer uso de esa técnica.

2.4 HIPÓTESIS

El uso de las Webquest incide en el mejoramiento del aprendizaje en matemáticas

2.5 CONCEPTUALIZACIÓN DE LA VARIABLES

2.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

La Webquest

DEFINICIÓN

En los actuales momentos del desarrolla de las Tic, de la informática y un sinnúmero de medios electrónicos y digitales es necesario revisar como se está

enseñando matemáticas y se puede ver que se lo sigue haciendo como en el pasado, desechando una gran cantidad de recursos, que pueden hacer la enseñanza aprendizaje un proceso más dinámico y que inserta la tecnología actual.

2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Aprendizaje en matemáticas

DEFINICIÓN

El aprendizaje de matemáticas es uno de los problemas a vencer en el país. Vencer en primer lugar la idea de muchas personas que ven en la matemática solo problemas. Para lograr el mejoramiento se requiere de docentes capacitados y que amen la matemática, para que no sea los prejuicios del docente los que influyan sobre el estudiante.

2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Cuadro N°: 2.01: Operacionalización Variable Independiente

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS		TÉCNICAS
			Docentes	Estudiantes	
2.1 LAS WEBQUEST Una Webquest consiste, básicamente, en presentarle al alumnado un problema, una guía del proceso de trabajo y un conjunto de recursos preestablecidos accesibles a través de la WEB. Dicho trabajo se aborda en pequeño grupo y deben elaborar un trabajo (bien en papel o en formato digital) utilizando los recursos ofrecidos de Internet	2.1.1. Las Tic	2.1.1.1. Origen y desarrollo de las Tic	8	6	Cuestionario
		2.1.1.2. Las Tic en la vida moderna	1	7	
		2.1.1.3. Características de las Tic	2	1	
		2.1.1.4. Clasificación de las Tic	3	8	
	2.1.2. Las Webquest	2.1.2.1. Origen de las Webquest	9	9	
		2.1.2.2. Las Webquest en la educación	4	10	
		2.1.2.3. Las Webquest como recurso didáctico	10	5	

Elaborado por: Investigador

Cuadro N° 2.02: Operacionalización de Variable Dependiente

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS		TÉCNICAS	
			Docentes	Estudiantes		
<p>2.2. MEJORAMIENTO DEL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS</p> <p>Es la posibilidad de mejorar los procesos, métodos y recursos para el aprendizaje de matemáticas</p>	2.2.1. Aprendizaje	El	2.2.1.1. Teorías del aprendizaje	5	8	Cuestionario
			2.2.1.2. Estilos de aprendizaje	11	12	
			2.2.1.3. Procesos de aprendizaje	6	2	
	2.2.2. Matemáticas	Las	2.2.2.1. Importancia del aprendizaje de las matemáticas	7	3	
			2.2.2.2. Las macrodestrezas del Área de matemáticas	12	13	
			2.2.2.3. Elementos de la actualización curricular	13	4	

Elaborado por: Investigador

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación tuvo un enfoque cuali-cuantitativo. Cualitativo en el sentido de que se recogió información y se propuso como interpretación, buscando ser lo más real posible, planteando formas de entrevistar y observar como el uso de la Webquest facilita o no la enseñanza en general y de la matemática en particular. Se planteó el enfoque cuantitativo por cuanto recogió información empírica, formulando una hipótesis y dividiendo en variables y que produjeron cantidades cuantificables, obteniéndose datos numéricos.

3.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

3.2.1 MÉTODO INDUCTIVO

Para la aplicación de este método se partió del caso particular de la investigación, es decir de establecer el uso de las Webquest en la enseñanza de matemática para llegar a lo general es decir a determinar si su uso facilita o no la enseñanza de matemática. Este método motivó que se aplique el análisis, la intuición, la observación, la experimentación, la comparación y la abstracción

AGUILAR, Ruth (1994) cuando habla del proceso de este método señala que generalmente inicia con la observación de los casos o hechos en los que se presenta el fenómeno.

Luego se busca la causa que determina la presencia del fenómeno en los casos observados través de la comparación, experimentación, etc.; para ir a continuación

a abstraer la ley o principio que rige a dicho fenómeno y finalmente se lo generaliza si es aplicable al universo de casos. (Aguilar, 1994, pág. 99)

Se ubicó los cómo se está desarrollando la enseñanza de la matemática en el Octavo Año de Educación Básica del colegio Presidente Jerónimo Carrión, cuáles son los instrumentos o recursos que se usa y si entre estos se encuentran las Webquest. Con esa situación fue posible obtener conclusiones que ayude a visualizar el problema planteado, conocer la realidad, realizar las observaciones y proponer una posible solución.

3.2.2 MÉTODO DEDUCTIVO

Este método en cambio se usó para partiendo de las definiciones sobre las Tic, de su utilidad y facilidad de encontrarlas en la Red se llegó a observar cómo se usan en la enseñanza de matemática en el Colegio investigado. Para aplicar este método fue necesario en primer lugar realizar la investigación de las definiciones, resumirlas y establecer relaciones. Luego hizo falta establecer los efectos que se pueden lograr si se usaran las Webquest en la enseñanza de matemática

En el método deductivo, se suele decir que se pasa de lo general a lo particular, de forma que partiendo de unos enunciados de carácter universal y utilizando instrumentos científicos, se infieren enunciados particulares, pudiendo ser axiomático-deductivo, cuando las premisas de partida están constituidas por axiomas, es decir, proposiciones no demostrables, o hipotéticos-deductivo, si las premisas de partida son hipótesis contrastables. (razonamiento-logico.blogspot.com, 2009, pág. 1)

3.2.3 MÉTODO DESCRIPTIVO

En esta investigación también se utilizó el método descriptivo que sirvió para recoger, organizar, resumir, presentar, analizar y generalizar los resultados de las observaciones. Por ello se realizó la recopilación de la información a los docentes, padres de familia y estudiantes mediante una encuesta en busca de lograr datos suficientemente claros que permitieron tener una idea muy cercana a como en el Colegio Presidente Jerónimo Carrión se usaban las Webquest en la enseñanza de

matemática. Se usó este método para describir la situación actual de la enseñanza de matemática y el uso de las Tic en general y de las Webquest en particular.

3.2.4 PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Para ejecutar este proyecto de investigación se realizaron las siguientes etapas:

- Selección del problema
- Revisión bibliográfica y documental
- Elaboración del proyecto
- Diseño de la muestra
- Redacción del marco teórico
- Elaboración de Instrumentos
- Trabajo de campo
- Procesamiento de datos
- Análisis e interpretación de resultados
- Conclusiones y recomendaciones
- Elaboración del informe
- Propuesta

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Cuando se habló de población se lo hizo de todos los elementos que conforman el universo que se va a estudiar. “Se entiende por población al conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado” (Hernández, 2013, pág. 2) Es decir que como población se considera a la totalidad del problema que se va a investigar, en el que las unidades o individualidades de cada uno de los miembros de la población poseen al menos alguna característica en común.

3.3.1 POBLACIÓN

En este caso la característica en común que une a la población es que forman parte de la comunidad educativa y concretamente del Octavo Año de Educación básica y en la asignatura de matemática, considerándose a dos actores fundamentales, es decir a docentes y estudiantes.

Cuadro N° 3.1. Población a investigarse

POBLACIÓN	CANTIDAD
Estudiantes del Octavo AEB paralelos “A y B”	84
Docentes del colegio	22
TOTAL	106

Fuente: Secretaría del Colegio Presidente Jerónimo Carrión.

3.3.2 MUESTRA

En este caso como la población motivo del estudio no sobrepasó el número de 120 individuos, no se aplicó la fórmula para determinar la muestra y se tomó a toda la población como objeto de la investigación.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se usó la encuesta como la técnica para la recolección de información, para lo cual se elaboró un cuestionario para cada uno de los actores considerados, esto es: docentes y estudiantes. El instrumento fue un cuestionario de acuerdo al nivel de cada uno de los actores, para esto las preguntas fueron escritas y tuvieron la oportunidad de responder mediante tres opciones, buscando que la información sea de fácil comprensión para el encuestado y tenga una buena dosis de seguridad en las respuestas. Para el investigador en cambio que resulte fácil de tabular y de obtener la interpretación y más tarde las conclusiones.

Una vez recogidos los datos mediante la encuesta, fue necesario el realizar la correspondiente tabulación, para esto se usó el vaciado de datos, elaboró los cuadros de tabulación y la representación gráfica de los resultados, con lo cual se realizó el análisis de los datos y la interpretación de esos resultados.

CAPÍTULO IV

4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

PREGUNTA 1.- ¿Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son tan importantes que sin ellas sería imposible pensar en la vida actual?

Cuadro N° 4.1: Las Tic son importantes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	14	64
A veces	6	27
Nunca	2	9
TOTAL	22	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

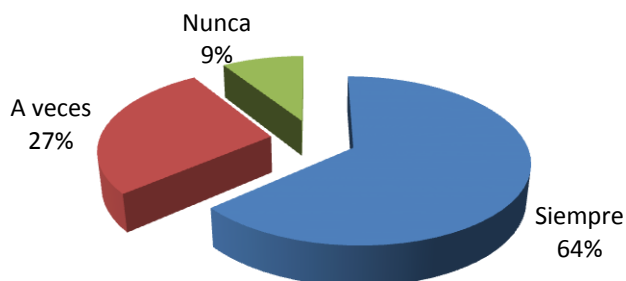


Gráfico No 4.1: Representación porcentual de la importancia de las Tic

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De todos los docentes encuestados, el 64% contestan que las Tecnologías de la Información y Comunicación tienen tanta importancia que sin ellas sería imposible pensar en la vida actual, el 27% dice que a veces y el 9% que nunca. La importancia que tienen en la vida actual de la sociedad humana las TIC es de gran dimensión. Por medio de las tecnologías de la información y la comunicación en la época actual casi todos los hechos o fenómenos pueden ser vistos en todo el mundo al mismo tiempo que ocurren; toda esa información puede ser almacenada y luego recuperada en pocos segundos o minutos. La mayoría considera que es impensable en la vida actual sin que se cuente con las TIC.

PREGUNTA 2.- ¿Las TIC nos permiten digitalizar, crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar información?

Cuadro N° 4.2: Las Tic permiten ... información

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	6	27
A veces	12	55
Nunca	4	18
TOTAL	22	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

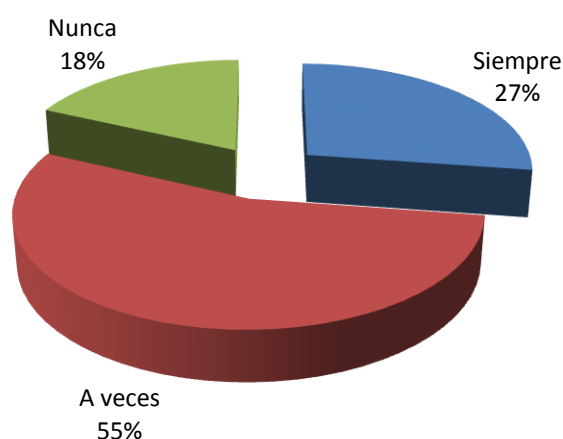


Gráfico No 4.2: Representación porcentual de Las tic permiten ..información

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De todos los encuestados, el 55% considera que a veces las TIC permiten digitalizar, crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar información, el 27% dicen que siempre es posible hacerlo y el 18% consideran que nunca se lo puede hacer. Las TIC que se fundamenta en el desarrollo tecnológico, fundamentalmente de los equipos informáticos y el internet, además de los elementos u objetos que permiten la conexión dan la posibilidad de que la información sea recopilada, elaborada, modificada, transmitida, almacenada y recuperada en pocos segundos y desde cualquier lugar del mundo. Al final se puede señalar que los docentes en su mayoría no tienen claro las ventajas y posibilidades de las TIC.

PREGUNTA 3.- ¿Las TIC son indispensables en su labor docente?

Cuadro N° 4.3: Las Tic indispensables para el docente

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	9
A veces	2	9
Nunca	18	82
TOTAL	22	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

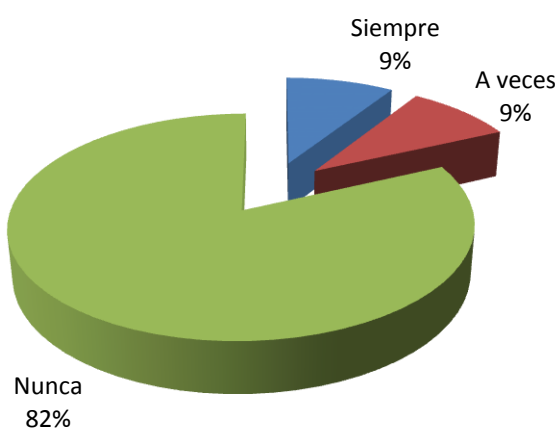


Gráfico No 4.3: Representación porcentual de Las Tic indispensables para el docente

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Considerando la totalidad de los docentes encuestados, el 82% contestan que siempre las TIC nunca serían indispensables en su labor docente, el 9% dicen que a veces y el 9% que siempre sería. Las tecnologías de la comunicación son aquellas que han sido diseñadas para permitir la comunicación entre las personas, teniendo así la radio, el teléfono, la televisión; las Tecnologías de la Información es un término general que describe cualquier tecnología que ayuda a producir, manipular, almacenar, comunicar, y/o esparcir información; de su unión se componen las TIC. La Mayoría consideran que no son indispensables en su labor docente, es decir que si pueden realizar su trabajo de lograr el aprendizaje de los estudiantes sin necesidad de las Tic.

PREGUNTA 4.- ¿En su preparación académica y ejercicio profesional ha utilizado las Webquest?

Cuadro N° 4.4: Ha utilizado las Tic

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	9
A veces	6	27
Nunca	14	64
TOTAL	22	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

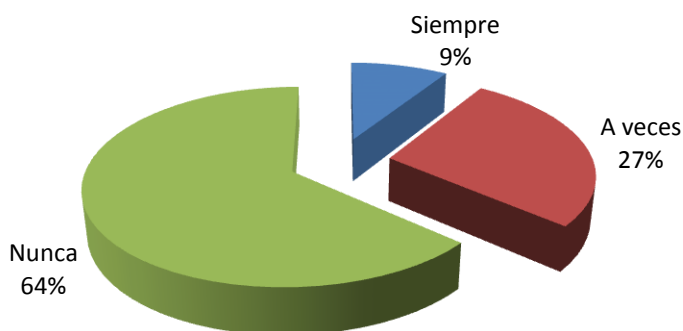


Gráfico No 4.4: Representación porcentual de ha utilizado las Tic

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La totalidad de los docentes encuestados considerados, se han pronunciado en un 64% que en su preparación académica y ejercicio profesional nunca ha utilizado una Webquest, el 27% que a veces y el 9% que siempre. En la preparación académica de muchos docentes actualmente en ejercicio, no tuvieron la oportunidad de tener los recursos informáticos con los que se cuenta en los momentos actuales y desde luego que no han utilizado las Webquest; igualmente en el ejercicio profesional al no existir en el medio la posibilidad de tener en la institución un sistema de conexión a internet, tampoco es posible que lo puedan hacer, sin que se predispongan a buscar un alternativa. Al final se puede señalar que los docentes no usan las Webquest para preparar a sus estudiantes, aduciendo a que no se tiene el servicio de internet en el colegio.

PREGUNTA 5.- ¿La Actualización Curricular apunta a emplear la pedagogía crítica y el uso de las TIC?

Cuadro N° 4.5: La actualización curricular y las Tic

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	18	82
A veces	3	14
Nunca	1	4
TOTAL	22	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

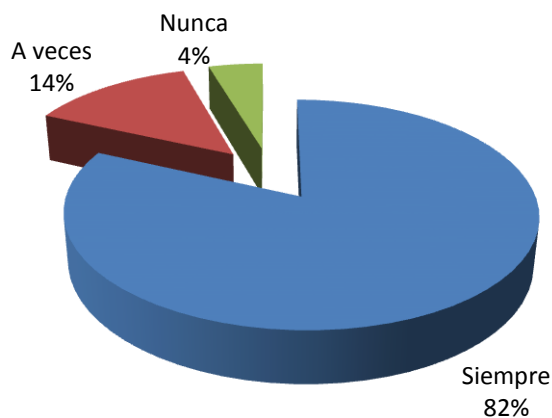


Gráfico No 4.5: Representación porcentual de la actualización curricular y las Tic

Elaborado: Eduardo Puentes

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De todos los docentes encuestados, el 82% contestan que la Actualización Curricular apunta a emplear una pedagogía crítica y el uso de las tecnologías de la información y comunicación, el 14% dice que a veces y el 4% que nunca. La pedagogía crítica tiene que ver con una propuesta de enseñanza que incita a los estudiantes a cuestionar y desafiar las creencias y prácticas que se les imparten. Consiste en un grupo de teorías y prácticas para promover la conciencia crítica, el cuestionamiento a lo instituido y búsqueda de nuevas alternativas para el desarrollo y el logro de una sociedad más justa. Al final se puede decir que la mayoría conocen que la propuesta de la Actualización curricular busca un nuevo espacio en donde se aplique la pedagogía crítica en la educación ecuatoriana.

PREGUNTA 6.- ¿El proceso para el aprendizaje de acuerdo a la actualización curricular es: Conocimientos previos, observación y reflexión, conceptualización y aplicación?

Cuadro N° 4.6: El proceso de aprendizaje de acuerdo a la reforma es...

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	20	91
A veces	2	9
Nunca	0	0
TOTAL	22	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

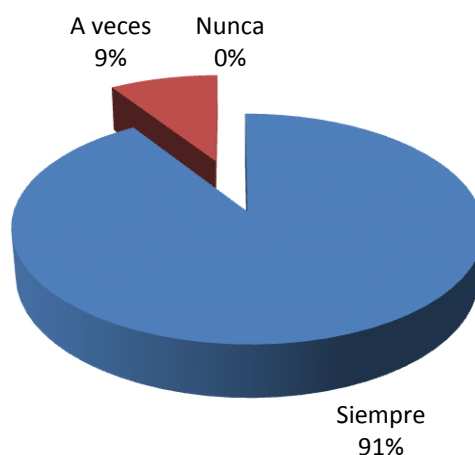


Gráfico No 4.6: Representación porcentual de proceso de aprendizaje

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De la totalidad de docentes, el 91% contesta que siempre el aprendizaje de acuerdo a la actualización curricular es: Conocimientos previos, observación y reflexión, conceptualización y aplicación, el 9% responde que a veces y el 0% que nunca. El aprendizaje se refiere a la parte del proceso en la educación que corresponde al estudiante, quien en base a los conocimientos previos y con la nueva información que le facilita el docente reestructura sus conocimientos y adquiere nuevas habilidades y destrezas que le permiten interactuar de mejor manera con su entorno. Los docentes en su mayoría tienen claro este aspecto del proceso.

PREGUNTA 7.- ¿Las matemáticas ayudan en el desarrollo de las habilidades de abstracción y pensamiento lógico?

Cuadro N° 4.7: Las Tic indispensables para el docente

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	17	77
A veces	4	18
Nunca	1	5
TOTAL	22	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

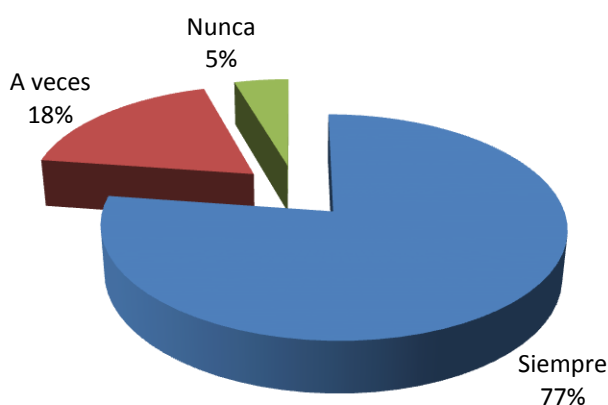


Gráfico No 4.3: Representación porcentual de Las Tic indispensables para el docente

Elaborado: Eduardo Puentes

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De todos los docentes encuestados el 77% dicen que siempre las matemáticas ayudan en el desarrollo de las habilidades de abstracción y pensamiento lógico, el 18% contestan que a veces y el 5% responden que nunca lo hacen. Se entiende por desarrollo de las habilidades de abstracción y desarrollo del pensamiento lógico; el pensamiento abstracto permite discernir las propiedades comunes, planear y asumir simulacros, y pensar y actuar simbólicamente y el pensamiento lógico es el que nos sirve para analizar, argumentar, razonar, justificar o probar razonamientos. Al final se puede decir que la mayoría de las personas encuestadas consideran el beneficio de la matemática en la abstracción y el pensamiento lógico.

PREGUNTA 8.- Las tic surgieron luego del descubrimiento de:

Cuadro N° 4.8: Las Tic surgieron después de:

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
La electricidad	7	32
El Telégrafo	0	0
El Teléfono	0	0
Los ordenadores	1	4
La electrónica digital	14	64
TOTAL	22	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

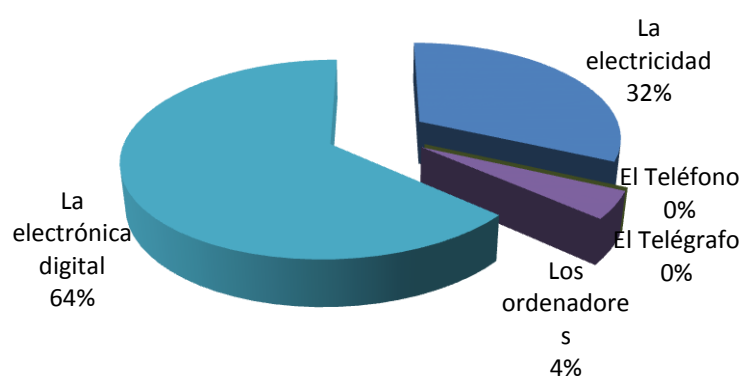


Gráfico No 4.8: Representación porcentual de Las surgieron después de:

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Considerando a todos los encuestados, de ellos el 64% consideran que las TIC surgieron luego del descubrimiento de la electrónica digital, el 32% luego de descubrir la electricidad y el 4% con los ordenadores. Las TIC al ser la unión de las tecnologías de la información con las de la Comunicación, nacieron junto con las primeras formas de comunicación e información en donde se aplicaba alguna tecnología esto es con el telégrafo, el teléfono y la radio a lo que se fue sumando la televisión, los ordenadores y el internet. Finalmente se puede señalar que la mayoría considera solo a la electrónica digital como base de las TIC, dejando de lado las otras tecnologías que en su momento eran lo más avanzado de la ciencia y que en base a sus descubrimientos fue posible su desarrollo.

PREGUNTA 9.- El creador de las Webquest fue:

Cuadro N° 4.9: El creador de las Webquest fue

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Steve Jobs	4	18
Bernie Dodge	8	36
Bill Gates	10	46
TOTAL	22	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

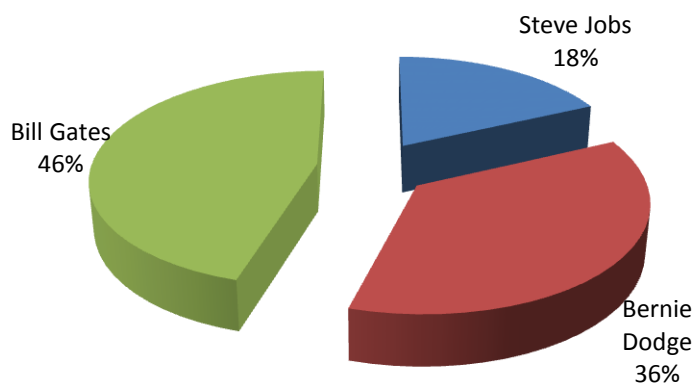


Gráfico No 4.3: Representación porcentual de creador de las Webquest fue

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De entre todos los docentes a los cuales se aplicó la encuesta, el 46% relaciona el nombre de Bill Gates como el creador de las Webquest, el 36% dicen que su creador fue Bernie Dodge y el 18% contestan que quien creó las Webquest fue Steve Jobs. La idea de Webquest fue desarrollada en 1995, en la Universidad Estatal de San Diego. Desde entonces se ha constituido en una de las técnicas principales de uso e integración de Internet en la escuela. Si bien es cierto los creadores son Bernie Dodge y Tom March, es el primero quien de alguna manera ha sido más reconocido como autor. Bill Gates es el fundador de Microsoft y Jobs el creador de Apple, quizá es más conocido el nombre de Gates y por eso asocian ese nombre como más conocido. Por eso la mayoría lo asocia con esta pregunta, pero también es importante que haya un porcentaje que si sabe de su creador.

PREGUNTA 10.- Utiliza las Webquest como:

Cuadro N° 4.10: Las Tic utiliza como ...

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Recurso didáctico en clase	16	73
Para distraer a sus estudiantes	6	27
Para nada	0	0
TOTAL	22	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

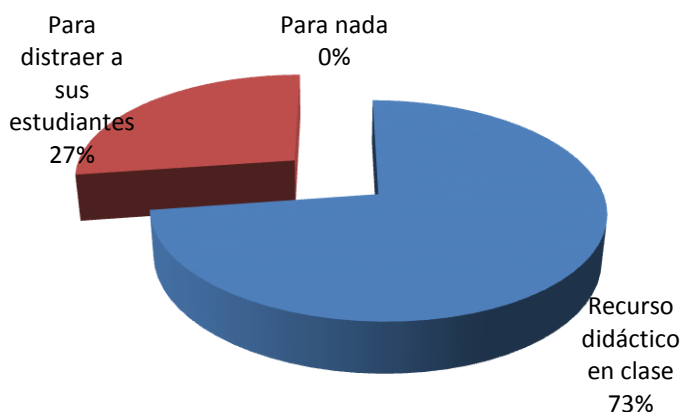


Gráfico No 4.10: Representación porcentual de Las Tic utiliza como ...

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De todos los docentes que fueron encuestados, el 73% contestó que las Webquest la usan como un recurso didáctico en clase y el 27% para distraer a los estudiantes. Una Webquest es una actividad orientada a la investigación en la que la mayor parte de la información que se debe usar está en la Web. Es un modelo que pretende rentabilizar el tiempo de los estudiantes, centrarse en el uso de la información más que en su búsqueda y reforzar los procesos intelectuales en los niveles de análisis, síntesis y evaluación. Las tareas son auténticas para motivar a los alumnos; su estructura es constructivista y por tanto fuerza a los alumnos a transformar la información y entenderla. Se deduce de las respuestas que los docentes usan las Webquest, aunque en otras preguntas se contradicen.

PREGUNTA 11.- De acuerdo a su estilo de enseñanza, sus alumnos tienen un estilo de aprendizaje:

Cuadro N° 4.11: De acuerdo a su estilo de enseñanza es el de aprendizaje

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Activo	8	36
Reflexivo	14	64
Teórico	0	0
Pasivo	0	0
TOTAL	22	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

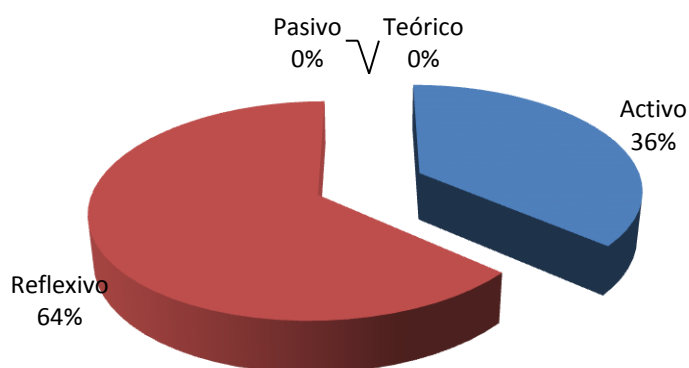


Gráfico No 4.11: Representación porcentual de acuerdo al estilo de enseñanza ...

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del total de docentes de la encuesta, el 64% responde que de acuerdo a su estilo de enseñanza, sus estudiantes tienen un estilo de aprendizaje reflexivo y el 36 % en cambio su estilo de aprendizaje es activo. Los estilos de aprendizaje van concomitantemente de la mano de los estilos de enseñanza. Es el profesor quien con su estilo de enseñar, va a despertar y guiar un estilo de aprendizaje en sus alumnos de tal manera que tenga relación directa entre los dos estilos. Siendo la enseñanza activa, quien redundará en un estilo de aprendizaje activo, no puede haber un profesor enseñando con un estilo y sus estudiantes aprendiendo con otro. Finalmente se puede señalar que la mayoría de docentes dicen tener un estilo activo.

PREGUNTA 12.- Las Macrodestrezas a desarrollar en las matemáticas son:

Cuadro N° 4.12: Las macrodestrezas en matemáticas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Razonamiento reflexivo	10	22
Comprensión de conceptos	10	22
Conocimientos de procesos	15	34
Aplicación en la práctica	10	22
TOTAL		100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

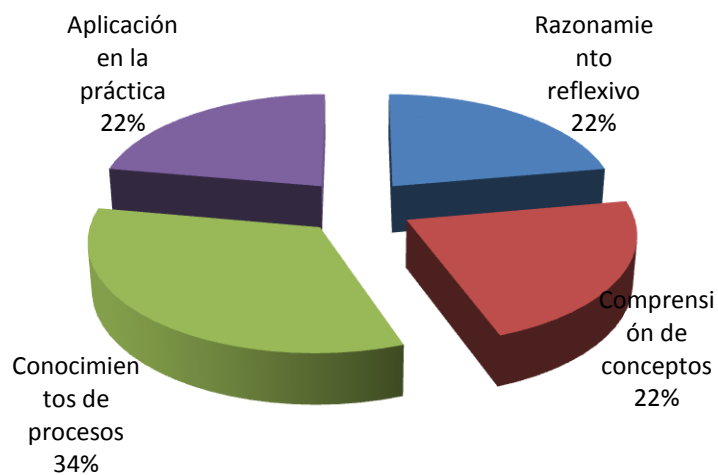


Gráfico No 4.12: Representación porcentual de las macrodestrezas en matemáticas

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De la totalidad de docentes encuestados, el 34% dicen que son los conocimientos de procesos, el 10% contestan es la comprensión de conceptos y otros 10% de la aplicación práctica, mientras que un 10% se pronuncia por el razonamiento reflexivo. Las Macrodestrezas en matemáticas son: la comprensión de conceptos, procesos y aplicación práctica. Se puede decir que los docentes en su mayoría conocen las macrodestrezas, no así los que plantearon en pensamiento reflexivo.

PREGUNTA 13.- ¿Para enseñar matemática usted usa?

Cuadro N° 4.13: Para enseñar matemática usa..

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cuaderno	20	35
Álgebra	16	28
Webquest	2	3
Pizarra	20	34
TOTAL		100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

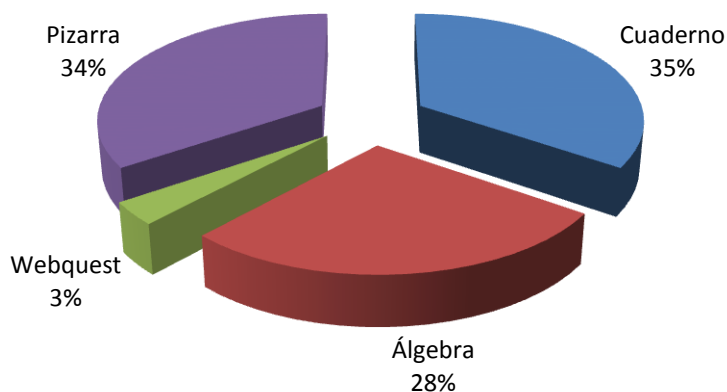


Gráfico No 4.13: Representación porcentual de para enseñar matemáticas usa...

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los docentes encuestados, el 35% contestan que para enseñar matemática usa el cuaderno, el 34% la pizarra, el 28 el Álgebra y el 3% las Webquest. Cuando se habla de enseñar en términos genéricos se lo hace del proceso de enseñanza y aprendizaje que se realiza en las aulas de una institución educativa. En el proceso de enseñanza de las matemáticas el profesor de be usar una serie de materiales, conocidos como recursos didácticos, entre estos se encuentra precisamente las Webquest y las TIC en general; la mismas que tienen como objetivo el de facilitar el proceso al estudiante. Para finalizar se puede decir que la mayoría de docentes utilizan los recursos tradicionales y muy pocos dicen hacer el uso de la Webquest.

PREGUNTA 14.- ¿Ha escuchado hablar de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?

Cuadro N° 4.14: Ha escuchado hablar de las Tic

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	8	10
A veces	28	33
Nunca	48	57
TOTAL	84	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

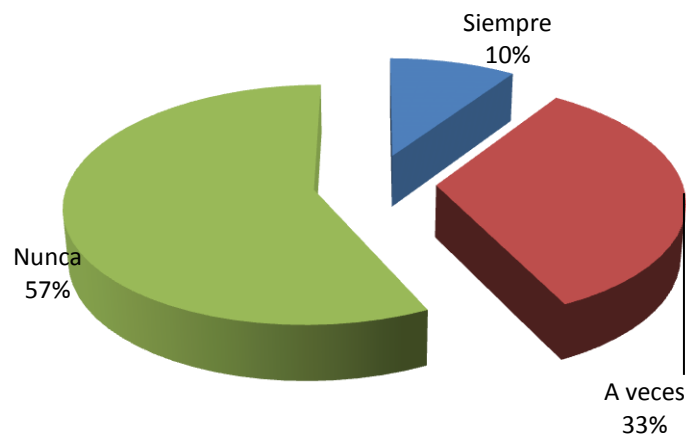


Gráfico No 4.14: Representación porcentual de ha escuchado de las Tic

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De la población total investigada, el 57% responde que nunca ha escuchado hablar de las Tecnologías de la Información y Comunicación, mientras 33% dice a veces y el 10% contesta que siempre. Por Tecnologías de la Información y Comunicación se entiende a todos los adelantos técnicos que permiten la difusión de la información y nos dan el sentido de comunicación. Al finalizar el análisis se puede determinar que más de la mitad de investigados no han escuchado sobre las Tecnologías de la Comunicación, lo que crea un antecedente negativo sobre el uso de estas en el aprendizaje.

PREGUNTA 15.- ¿Las Tic son el conjunto de tecnologías ligada a las comunicaciones, la informática y los medios de comunicación?

Cuadro N° 4.15: Las Tic son el conjunto de tecnologías ...

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	34	40
A veces	30	36
Nunca	20	24
TOTAL	84	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

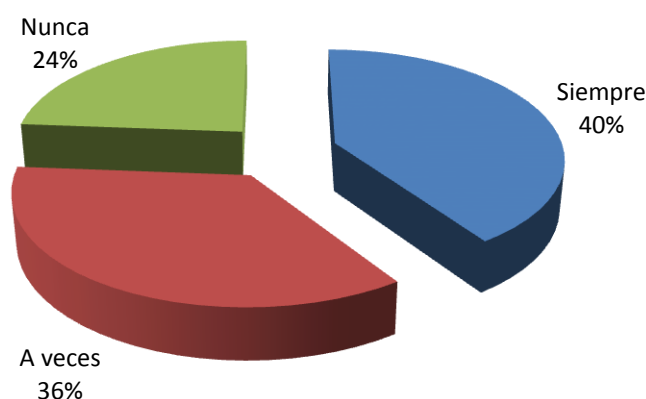


Gráfico No 4.15: Las Tic son el conjunto de tecnologías ...

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del total de la población de estudiantes encuestados, el 40% dice que siempre Las TIC son el conjunto de tecnologías ligadas a la comunicación, la informática y los medios de comunicación, el 36% contesta que a veces y el 24% que nunca. Las TIC, se sabe que son precisamente el conjunto de las herramientas e instrumentos electrónicos y digitales, que posibilitan que la información sea difundida de manera casi inmediata al mundo entero. Como se puede ver es un número menor a la mitad de los estudiantes encuestados los que reconocen a las TIC como ligadas a los medios de comunicación, la informática y las tecnologías de comunicación.

PREGUNTA 16.- ¿Cuándo su profesor empieza la clase le hace preguntas de lo que ya sabe y luego le habla de cosas nuevas?

Cuadro N° 4.16: El profesor pregunta lo que ya sabe

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	80	95
A veces	0	0
Nunca	4	5
TOTAL	84	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

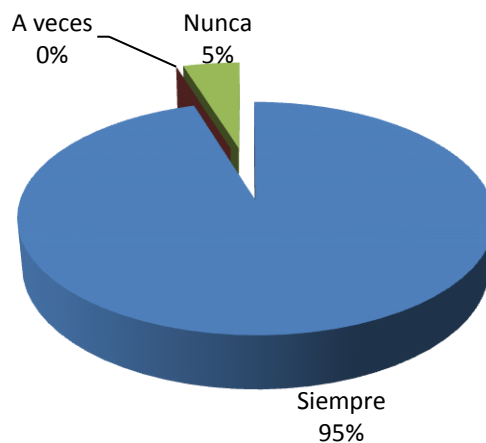


Gráfico No 4.16: El profesor pregunta lo que ya sabe

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los estudiantes de la población encuestada, el 95% dice que, siempre su profesor empieza la clase haciendo preguntas de lo que ya sabe y luego le habla de cosas nuevas, el 5% dice que nunca y el 0% que a veces. Cuando el profesor inicia la clase ubicando los conocimientos previos del estudiante, está aprestándose a realizar la clase mediante el método constructivista, luego de este primer paso se pasa a facilitar a los estudiantes los materiales necesarios para que adquiera nuevos conocimientos y los reagrupe en su mente, ordene y apropie de ellos. Finalmente se puede señalar que la casi totalidad de los docentes hacen uso de los conocimientos previos que tiene el estudiante y sobre ese marco inician la construcción de los conocimientos nuevos.

PREGUNTA 17.- ¿Cree que las matemáticas le ayudan a desarrollar su capacidad de razonamiento y memoria?

Cuadro N° 4.17: La matemática ayuda a desarrollar el razonamiento

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	82	98
A veces	0	0
Nunca	2	2
TOTAL	84	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión



Gráfico No 4.17: Representación porcentual de las matemáticas ayuda al desarrollo

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los estudiantes encuestados, de su totalidad, responden el 98% que siempre las matemáticas le ayudan a desarrollar su capacidad de razonamiento y memoria, 2% que nunca y el 0% que a veces. Se conoce que las matemáticas tienen alguna funciones en el desarrollo cognitivo, procedimental y actitudinal en los estudiantes, que aportan en el desarrollo de algunos de los valores fundamentales como la responsabilidad, el orden, la disciplina; en el orden cognitivo permiten el desarrollo de la capacidad de abstracción y de mirar en los nimios detalles de los fenómenos; así como en de seguir una secuencia y un camino trazado de antemano. Concluyendo se puede decir que casi la totalidad de los estudiantes manifiestan un criterio valorativo importante a la ciencia matemática y están conociendo de las ventajas que pueden tener al hacer uso de esta ciencia.

PREGUNTA 18.- ¿Sabe lo que es una Webquest?

Cuadro N° 4.18: Sabe lo que es una webquest

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	20	24
A veces	8	9
Nunca	56	67
TOTAL	84	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

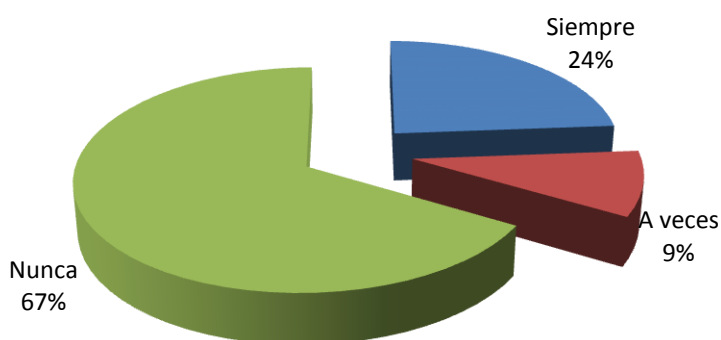


Gráfico No 4.18: Sabe lo que es una webquest

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De todos los estudiantes encuestados el 67% responden que no saben lo que es una Webquest, el 24% contestan que sí lo saben y el 9% contestan que a veces conocen. Por lo que se sabe las Webquest es una herramienta informática que permite al docente el organizar el trabajo de sus estudiantes, facilitándoles las indicaciones concretas para que puedan realizar el trabajo. Con esta herramienta se puede evitar que haya malos entendidos en la forma de ejecutar una tarea, además que orienta y motiva la investigación y evita que se produzca la pérdida de tiempo. De lo observado se puede concluir que la mayoría de los estudiantes del octavo AEB, no conocen lo que es una Webquest.

PREGUNTA 19.- ¿Alguna vez su profesor de matemática ha usado una Webquest para enseñarle?

Cuadro N° 4.19: El profesor de matemática usa webquest

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	12	14
A veces	0	0
Nunca	72	86
TOTAL	84	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

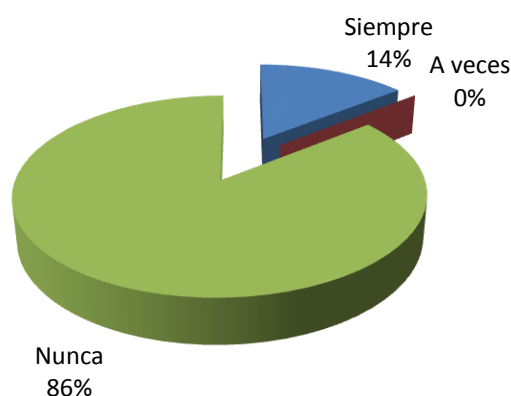


Gráfico No 4.19: Representación porcentual del profesor usa webquest

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De la totalidad de la población estudiantil del octavo AEB, encuestada, el 86% contesta que nunca su profesor de matemática ha usado una Webquest para la enseñanza, el 14% dice que siempre y el 0% responde que a veces. El uso de las webquets, puede darse como instrumento pedagógico, herramienta de enseñanza y aprendizaje; las Webquest existen en una serie de páginas web de muchas Universidades y con diferentes temáticas y áreas de las ciencias, con las cuales se puede cubrir las necesidades de formación, pero a la vez son de poca dificultad en su elaboración lo que permite que un docente con conocimientos mínimos de informática los pueda realizar de acuerdo a las necesidades específicas de los niveles y realidades educativas. Hay que destacar que en el colegio no se aplica esta herramienta didáctica.

PREGUNTA 20.- ¿En clases o para deberes ha usado las Webquest?

Cuadro N° 4.20: En clases ha usado las webquest

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	10	12
A veces	2	2
Nunca	72	86
TOTAL	84	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

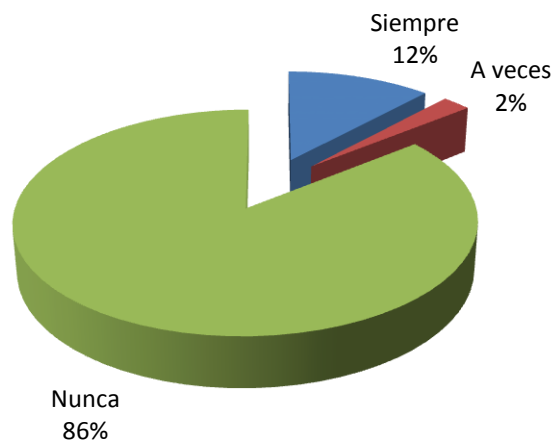


Gráfico No 4.20: Representación porcentual de en clase ha usado las webquest

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los estudiantes encuestados, el 86% dicen que nunca en clases ni para deberes ha usado las Webquest, el 2% que a veces y el 12% contesta que siempre usa. Las Webquest se las puede usar tanto en clase para la realización de trabajos en grupo dentro del aula, como para trabajos de investigación y deberes fuera del aula. En los dos casos presta las facilidades y condiciones para que el estudiante pueda seguir los pasos de manera inequívoca y concrete un trabajo de calidad. Al final se puede precisar que en el octavo año de educación básica del colegio residente Jerónimo Carrión no hacen uso de las Webquest, ni en clases ni para realizar deberes, lo que imposibilita que este recurso didáctico pueda aportar en el aprendizaje.

PREGUNTA 21.- ¿Las Siglas Tic corresponden a?

Cuadro N° 4.21: Las siglas Tic corresponden a

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tratados Industriales y Comerciales	8	10
Tecnología de la Información y Comunicación	64	76
Técnicas de Inserción Comercial	12	14
TOTAL	84	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

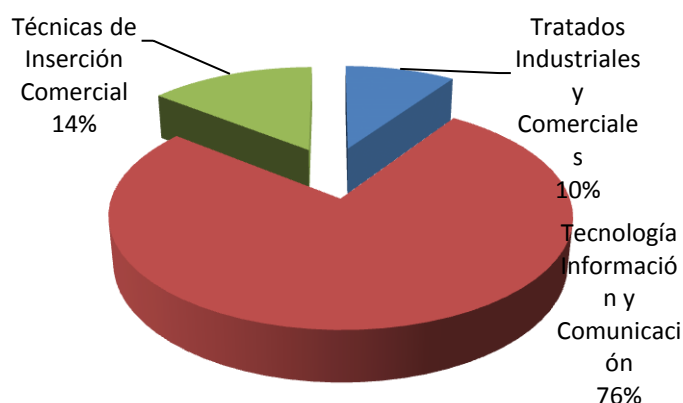


Gráfico No 4.21: Representación porcentual las siglas Tic corresponden a

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del total de estudiantes del octavo año de educación básica, el 76% contestan que las siglas TIC corresponden a la las Tecnologías de la Información y Comunicación, el 14% a Técnicas de Inserción Comercial y el 10% a Tratados Industriales y Comerciales. Las TIC corresponden a las Tecnologías de la Información y Comunicación que son una serie de componentes que permiten realizar la comunicación de manera rápida, oportuna, en tiempo real y posibilita su almacenamiento, digitalización y transmisión. De lo que se puede señalar que la mayoría tienen el conocimiento del significado de las siglas.

PREGUNTA 22.- ¿Cómo sería su vida sin teléfono celular, internet, Facebook, Messenger, televisión, otros?

Cuadro N° 4.22: Como sería la vida sin la tecnología

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tranquila	30	36
Buena	6	7
Desesperante	12	14
Imposible	36	43
TOTAL	84	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

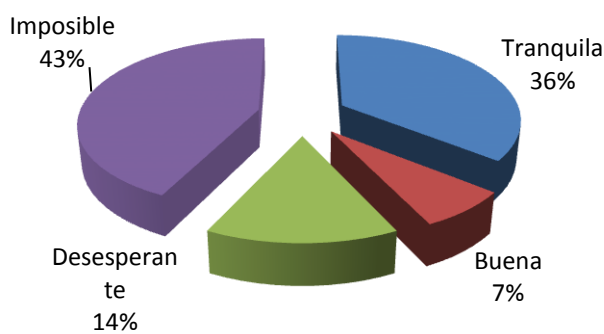


Gráfico No 4.22: Representación porcentual la vida sin tecnología

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los estudiantes al ser encuestados, de la totalidad de ellos, responden el 43% que les sería imposible la vida sin teléfono celular, internet, Facebook, Messenger, televisión y otros, el 36% señala que la vida sería tranquila, el 14% considera que sería desesperante y el 7% dice que sería una vida buena. La vida en los actuales momentos se ve llena de objetos y de tecnologías que llenan los espacios, aislando de la familia y distanciando en algunos momentos de los estudios por el uso indebido y absorbente de juegos y entretenimiento, cuando esos mismos elementos pueden convertirse en auxiliares para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Es posible concluir que una mayoría considera imposible y desesperante una vida sin las tecnologías de la información, mientras que otro número menor piensa que no sería tan desastroso como se puede presumir.

PREGUNTA 23.- ¿De los siguientes elementos cuáles son parte de los Tic?

Cuadro N° 4.23: De los siguientes cuales son parte de las Tic

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Radio	68	22
Televisión	64	20
Internet	66	21
Informática,	52	16
Telemática	36	11
Interfaces	30	10
TOTAL		100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

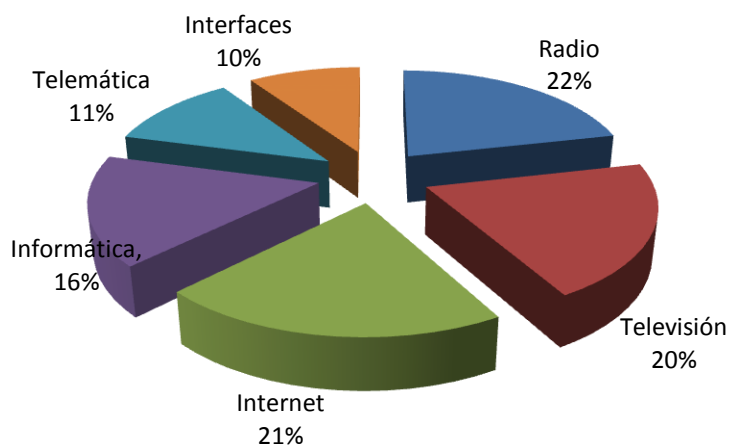


Gráfico No 4.23: Representación porcentual de los elementos cuales son Tic

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del total de estudiantes encuestados y dados las diferentes opciones, el 22% piensa que la radio es parte de las TIC, el 21% dice que la internet, el 20% la televisión, el 16% la informática, el 11% la telemática, el 10% las interfaces. Los elementos de las tecnologías de la Información y Computación son el conjunto de aparatos y medios de comunicación, entre los que se tiene a: la telefonía móvil, ordenadores, radio, TV e internet, que tienen como función principal el facilitar la vida de las personas, integrándolas y manteniéndolas en contacto, comunicados. La mayoría están en lo cierto al señalar los elementos de las TIC refiriéndose a la internet, los móviles, la informática, la radio y la televisión.

PREGUNTA 24.- ¿Vienen trabajando en el colegio con las Tic?

Cuadro N° 4.24: Trabajan en el colegio con las Tic

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	14	17
A VECES	10	12
NUNCA	60	71
TOTAL	84	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

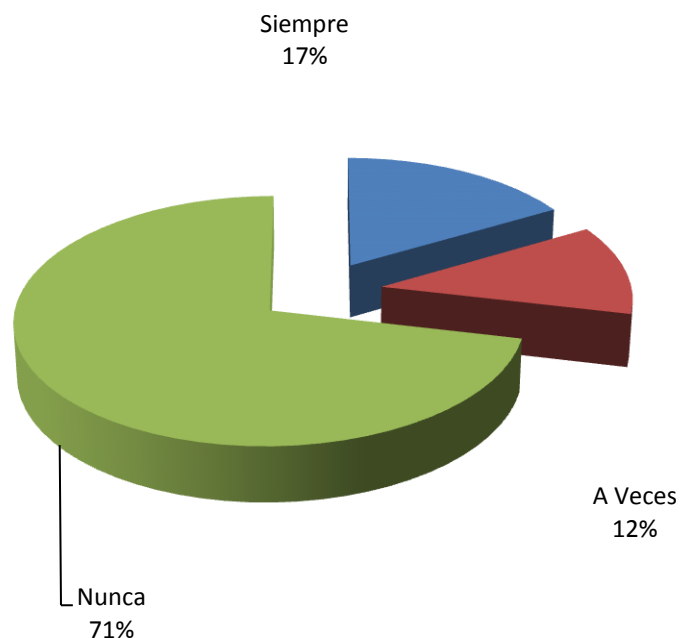


Gráfico No 4.24: Representación porcentual de trabajar con las tic

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Considerando al total de estudiantes encuestados, el 71% dice que vienen trabajando sin usar las Tic, el 17% que siempre las usan y el 12% precisa a veces. El uso de las Tic en el colegio no es visto como un recurso que ayuda a mejorar el aprendizaje. Muchos de los docentes las desconocen y por lo tanto no se puede intentar hacerlo, además del problema del servicio de internet que a la fecha solo ofrece una de las empresas privadas de telefonía celular.

PREGUNTA 25.- ¿Cuántos de sus profesores usan las Webquest para enseñar?

Cuadro N° 4.25: Cuantos profesores usan las Webquest para enseñar

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ninguno	70	83
Menos de la mitad	4	5
Más de la mitad	10	12
TOTAL	84	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

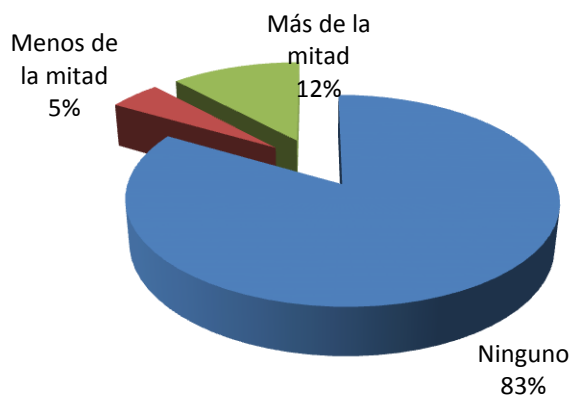


Gráfico No 4.25: Representación porcentual cuantos profesores enseñan con webquest

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del total de estudiantes encuestados, el 83% responden que ninguno de sus profesores hacen uso de las Webquest en clase, el 12% dicen que más de la mitad y el 5% contesta que menos de la mitad. El uso de las Webquest en los procesos de enseñanza y aprendizaje son importantes para ayudar a los estudiantes en la orientación precisa del trabajo investigativo que deben de realizar, sea con Webquest diseñadas por el profesor expresamente para el curso y el nivel de ellos o que se haga uso de las bibliotecas de Webquest que tienen varias universidades y páginas de educación en la web, con esta herramienta al mismo tiempo que se les va poniendo en contacto con las tecnologías de avanzada se logra un mejor desempeño en los trabajos que debe el estudiante presentar para asimilar mejor los conceptos y procesos de las ciencias. Por lo que se puede decir, al final que no se está aprovechando de todo el potencial que tienen estas herramientas.

PREGUNTA 26.- ¿Cómo estudiante su papel desearía fuese?

Cuadro N° 4.26: Su papel como estudiante

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Receptor del conocimiento de otros	10	12
Constructor de su propio conocimiento	64	76
No desea recibir ningún conocimiento	10	12
TOTAL	84	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

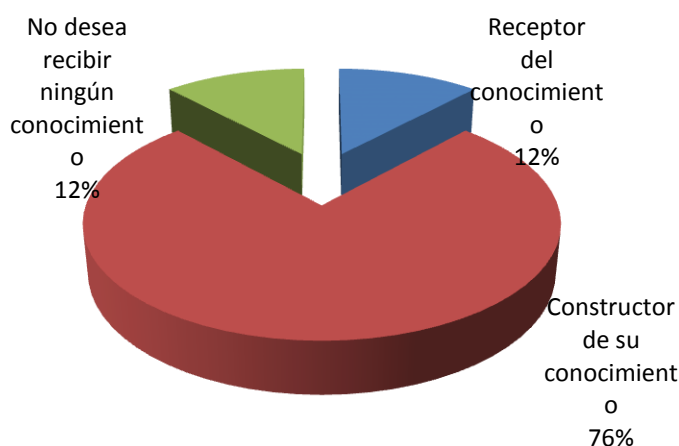


Gráfico No 4.19: Representación porcentual de su papel como estudiante

Elaborado: Eduardo Puentes

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Considerados todos los estudiantes encuestados, el 76% piensa que debe ser el constructor de su propio conocimiento, el 12% dice que desea ser receptor del conocimiento de sus docentes y el 12% no desea recibir ningún conocimiento. Se dice el estudiante a la persona que se encuentra en proceso de aprender, de captar nuevos conocimientos, de investigar sobre casos o temas que le despiertan interés sea personal, por cultura general o por profesionalización, investigación de un campo de la ciencia o de la aplicación de la ciencia a un campo práctico de la vida. La mayoría considera y desea ser el constructor de su propio aprendizaje lo que es importante tomar en cuenta de este grupo de estudiantes.

PREGUNTA 27.- ¿A usted en clase le gusta?

Cuadro N° 4.27: El profesor de matemática usa webquest

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Participar	84	61
Pensar	36	26
Copiar	12	9
Esperar que pase la hora	6	4
TOTAL		100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

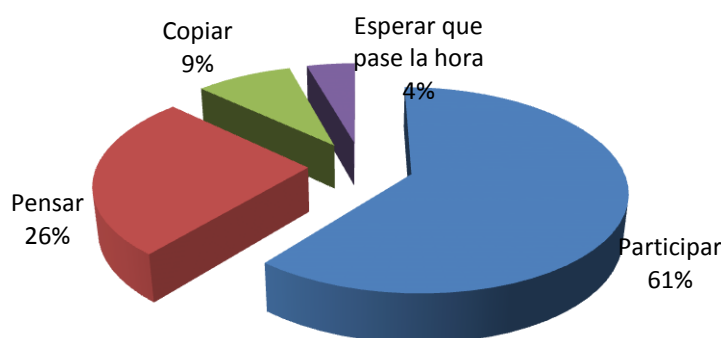


Gráfico No 4.27: Representación porcentual del profesor usa webquest

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Considerando la totalidad de los estudiantes encuestados, el 61% responde que cuando el profesor da la clase, le gusta participar, el 26% pensar, el 9% copiar y el 4% esperar que pase la hora lo más pronto posible. Se conoce como clase al periodo de tiempo de 45 o 40 minutos en donde un profesor dirige las actividades de los estudiantes sobre un tema de una de las asignaturas consideradas en el Currículo oficial de educación y concretada por la institución en su PEI y por el docente en su Plan de Acción de Clase; en este periodo se trabaja sobre los conocimientos previos del estudiante, luego la construcción del nuevo conocimiento y su aplicación a la vida real o práctica, debiendo considerar las estrategias metodológicas a usarse y la evaluación del proceso. La mayoría opina que le gusta participar en clase, ser parte activa del proceso.

PREGUNTA 28.- ¿Para resolver un problema de matemática debe?

Cuadro N° 4.28: Que debe hacer para resolver un problema de matemática

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Entender los conceptos,	30	15
Aplicar las reglas	62	32
Resolver problemas reales	66	34
Ninguna	38	19
TOTAL		100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Presidente Jerónimo Carrión

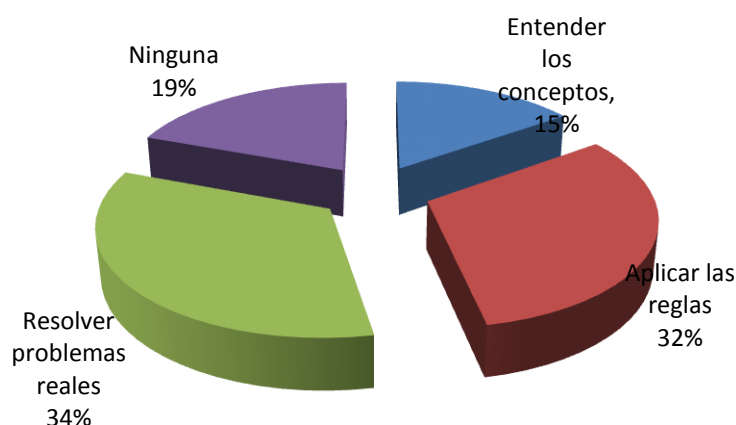


Gráfico No 4.28: Representación porcentual que hacer para resolver problema de matemática

Elaborado: Eduardo Puente

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del total de estudiantes considerados para la encuesta, el 34% considera que para resolver un problema de matemáticas debe ser de la vida real, el 32% dice que se debe de aplicar las reglas de resolución, el 19% dice que ninguna de las opciones y el 15% precisan que se tiene que entender los conceptos. La resolución de problemas de matemáticas implica el conocer los conceptos, los procesos. Y el de aplicarlos a situaciones reales de los estudiantes en su vida cotidiana, de manera que puedan poner en práctica de manera natural. Esto es lo que los estudiantes señalan en su mayoría, el de buscar problemas que tengan aplicación práctica.

CAPÍTULO V

5.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.1. CONCLUSIONES

- Los docentes y estudiantes en su gran mayoría desconocen lo que son las Webquest, no la han usado y por lo tanto no tienen idea de la utilidad que puede tener en la enseñanza y aprendizaje aplicado a las diferentes asignaturas.
- Los recursos didácticos para enseñar son los tradicionales, no hay nada nuevo ni novedoso: pizarra, textos oficiales y cuadernos. Conocen la importancia de la matemática en la formación científica y técnica pero no están usando otros recursos como puede ser las Webquest para facilitar el proceso de enseñanza de los docentes y de aprendizaje de los estudiantes.
- Hay predisposición de estudiantes y docentes en recibir la capacitación necesaria sobre el uso de las Webquest para la enseñanza y aprendizaje de la matemática.

5.1.2. RECOMENDACIONES

- Se hace necesario que los docentes desde sus diversas áreas del conocimiento busquen la manera de como impulsar el uso de las TIC, desde luego partiendo de la información de que son, como se desarrollaron y de la utilidad de estas herramientas para construir el conocimiento.

- Los recursos didácticos y entre ellos el uso y la elaboración de Webquest es necesario para que se facilite la enseñanza y aprendizaje a los docentes y estudiantes.
- Facilitar la capacitación de los docentes y estudiantes en el uso de las Webquest en el aprendizaje de matemática del 8° año de educación general básica.

CAPÍTULO VI

LA PROPUESTA

6.1. TEMA

GUÍA DE ACTIVIDADES PARA APLICAR LAS WEBQUEST EN EL APRENDIZAJE DEL TEOREMA DE THALES

6.2. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad en el campo educativo, como en todos los demás de la actividad humana, las Tic forman parte indisoluble del día a día. Una serie de instrumentos que forman parte de las Tecnologías de la información y la comunicación son desarrollados a un ritmo acelerado por las empresas que se ocupan de este sector de la producción. Dentro de la Tic, son las Webquest, el recurso informático que ha venido siendo usado como un instrumento que facilita los procesos educativos, que aprovecha la natural inclinación hacia el uso del computador y de las herramientas que se encuentran en la web, de los estudiantes, para motivarlos a la investigación y la búsqueda guiada de sitios web en donde puedan obtener la información necesaria para realizar las tareas que se le asigna mediante este medio tecnológico.

Una de las áreas que por muchas causas tienen alguna resistencia en los estudiantes, es el de matemática y que requiere de los docentes de una especial atención para lograr captar la atención de los niños/as, jóvenes y adolescentes. Es evidente que les resultará más satisfactorio el poder realizar un trabajo de matemáticas usando el computador y el internet a que simplemente se les envíe una serie de ejercicios a resolver en la casa; ejercicio que aparecen así como descontextualizados y sin valor práctico alguno. Por otro lado si solo se limita a enviar temas de investigación para que busquen en la web, es tan grande la

cantidad de información que echa como resultado los motores de búsqueda, que resultaría bastante pesado el poder determinar cual es la información válida y cual no es más que copia de otras páginas web. Con el uso de la Webquest, posibilita que el docente creador de la misma ponga de manera selectiva en manos del estudiante las direcciones electrónicas necesarias y suficientes para que pueda realizar el trabajo, de esta manera se logra optimizar el tiempo.

En el resultado del trabajo de investigación se determinó que en el Colegio Presidente Jerónimo Carrión, se desconoce de la existencia de las Webquest, pocos docentes dicen conocerla y que menos aún la han usado en su formación profesional y casi ninguno como recursos didáctico en sus asignaturas. La mayoría de los estudiantes no la conocen y señalan que sus docentes no la usan para sus respectivas asignaturas. Esto hace que se proponga precisamente el realizar una serie de actividades pedagógicas para la aplicación de las Webquest en el aprendizaje de las matemáticas y de esta manera mejorar el nivel de aprendizaje de esta ciencia básica, fundamental en el desarrollo del conocimiento de los estudiantes. Para la aplicación práctica se consideró la aplicación en el conocimiento del Teorema de Thales, que habla de proporcionalidad de dos segmentos de un par de rectas, cortadas por líneas paralelas transversales.

6.3. OBJETIVOS

6.3.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar una Guía para el uso de las Webquest para facilitar el aprendizaje del Bloque Geométrico con la aplicación del Teorema de Tales en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas en el octavo año de educación básica del Colegio Presidente Jerónimo Carrión.

6.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Seleccionar los datos teóricos y recursos necesarios para la elaboración de Webquest “El Teorema de Thales” con aplicación al Bloque Geométrico

para determinar la altura de un cuerpo de difícil acceso, en el Octavo Año de Educación General Básica.

- Diseñar la Guía que permita a los docentes elaborar sus propias Webquest y a los estudiantes su aplicación en la elaboración de investigaciones y tareas.
- Socializar con los docentes y estudiantes la guía de las Webquest para determinar en un cuerpo difícil de medir de manera convencional su altura, en el estudio del Bloque geométrico en el Colegio “Presidente Jerónimo Carrión” de Tarapoa, Sucumbíos, Ecuador.

6.4. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

6.4.1. UNIDAD I:

a.- Tales de Mileto

Mileto, ciudad importante de la antigua Grecia, actual Turquía, vivió entre los años 624 y 548 antes de nuestra era. Cuando joven en Egipto aprendió geometría y astronomía de los sacerdotes de Menfis; fue maestro de otros grandes como Pitágoras y Anaxímenes; uno de sus contemporáneos fue Anaximandro.

Fue uno de los primeros hombres de ciencia que trato de dar una explicación física del universo. Es considerado como el “padre de la filosofía” al tratar de explicar científicamente el universo y su conformación. En geometría, elaboró un conjunto de teoremas generales y de razonamientos deductivos a partir de los conocimientos adquiridos en Egipto. Euclides en su obra “Elementos” recopiló las aportaciones de Tales. Desgraciadamente ninguno de sus escritos en sí de Tales ha llegado hasta la actualidad y se hace referencia por el reconocimiento que hacen de su labor a lo largo de la historia, desde Herodoto, Jenófanes o Aristóteles. (<http://www.biografiasyvidas.com>, 2005)

b.- Teorema de Tales

En geometría Tales planteó dos teoremas, el uno hace referencia a los triángulos semejantes y el otro hace referencia a los circuncentros de los triángulos rectángulos.

El Teorema de Tales sobre la construcción de triángulos semejantes señala que *“Si en un triángulo se traza una línea paralela a cualquiera de sus lados, se obtienen dos triángulos semejantes”* (<http://www.profesorenlinea.cl>, 2007)

De este teorema se deriva que *“Si una recta corta a dos lados de un triángulo, dividiéndolo en segmentos proporcionales, dicha recta es paralela al tercer lado del triángulo”* (Galdos, 1984, p 667)

También se puede decir que *“Si varias paralelas determinan segmentos iguales en una de dos rectas transversales, también determina segmentos iguales en la otra recta transversal”* (Galdos, 1984, p 666) (Baldor, 2006, p 92)

Otra forma de decirlo es *“Si dos o más paralelas cortan a dos transversales, determinan en ellas segmentos correspondientes proporcionales”* (Paredes y Ramírez, 2009, p 162)

c.- Webquest

Las Webquest para el aprendizaje de este teorema se pueden encontrar en diferentes nichos en la nube, pero en este caso se trata además de orientar hacia los lugares señalados, principalmente de aplicar acciones o actividades que hagan posible la incursión de los estudiantes en el uso de esta herramienta por lo que se recurre al diseño de una Webquest para ser almacenada en los discos duros de los equipos del colegio y puedan a ella acceder los estudiantes, para que se hayan adaptado para su uso en el momento en que la institución tengan un laboratorio de computación y cuente con el servicio de Internet en el futuro que se prevé se

realice la construcción de parte del Ministerio de Educación como una de las instituciones del Milenio.

No está por demás señalar que para construir una Webquest es necesario ubicar el tema a tratarse, el nivel dominio que tienen y darle un ambiente atractivo que produzca procesos de pensamiento y reflexión, de inducción y deducción, entre otros. En la página electrónica, Webquest.org se plantea algunas condiciones que debe de tener una Webquest, para que sea una real y no solo un listado de actividades:

- Debe desarrollarse alrededor de una tarea factible que se pueda realizar de acuerdo al nivel intelectual y de desarrollo del estudiante. Además debe de aparecer interesante, que llame la atención y que motive su aplicación.
- No se trata de una actividad de resumen debe proponer un nivel de abstracción, considerando la edad intelectual del estudiante, para lo que debe de contener acciones síntesis, análisis, resolución de problemas, la creatividad y el juicio.
- Debe de hacer uso de la web y sus recursos, de lo contrario no es Webquest. También puede usar libros y apuntes, pero debe de ser fundamentalmente el uso de los recursos de la web, los primen en este recurso.
- No se trata de hacer un informe de páginas de la web consultados, debe de existir el aporte personal del estudiante investigador
- No se trata solo de visitar las páginas de la web que se recomiendan o simplemente hacer una serie de actividades, lo que se trata es de inferir los contenidos y elaborar su propio conocimiento, en sus propias palabras y con ejemplos propios. Llenar espacios en blanco o aplicar un juego no es una Webquest real.

6.4.2. UNIDAD II

a.- Cinco reglas de una Webquest

Para crear una buena Webquest se requiere establecer cinco reglas, que fueron formuladas por su creador Bernie Dodge, adaptado por Francisco Muñoz de la Peña Castrillo en Español, en la web Aula 21.net (2011).

1. Buscar buenos sitios web, es decir tener un buen motor de búsqueda de sitios web, como para citar algunos: Google, Bing, Alta Vista,
2. Organización de los estudiantes y de los recursos, es decir debe de existir una interdependencia positiva entre todos los estudiantes; producir niveles de interacción entre ellos; ejercitar la responsabilidad individual y grupal; desarrollar habilidades interpersonales y de grupos pequeños, motivar a la comparación y discusión de lo realizado,
3. El reto de los alumnos es pensar, la Webquest no es una biblioteca virtual, sino un instrumento de investigación,
4. Uso los medios, es otra regla que permite que se pueda usar la web para todas las actividades de organización y diseño de la Webquest,
5. Reforzar ciertos puntos clave de la Webquest, para lo que se debe considerar que los estudiantes se encontraran con recursos que antes no los habían usado; deben de transformar lo investigado en otra forma nueva y construir una forma nueva que antes no lo han realizado en su presentación de trabajo.

b.- Partes de una Webquest

Las Webquest mantienen una estructura similar, usada por los docentes que las crean y que consiste de los siguientes apartados:

- Introducción
- Tarea

- Proceso
- Recursos
- Evaluación
- Conclusión.

La Introducción

Es la parte en donde el diseñador de la Webquest, explica a quien la esta yendo a usar, el contenido de la misma, hace una referencia breve de la importancia del tema que se va tratar, orienta al estudiante en lo que debe de realizar y anima a que venciendo cualquier dificultad inicie la tarea y la culmine. Aquí se da las premisas fundamentales de la ejecución de la tarea, es la parte que busca motivar la investigación.

La Tarea

En este apartado es donde el docente diseñador, debe de plantear de manera clara y concreta lo que ha diseñado para que sea realizado como evidencia de que ha logrado adquirir el conocimiento y las destrezas sobre el tema a tratar. Aquí se fija el objetivo que se pretende alcanzar con el tema.

El Proceso

Aquí es diseñador le hace conocer al estudiante o usuario de la Webquest, cual es el proceso que debe de realizar para cumplir con la tarea.

Los Recursos

Le entrega al estudiante investigador una lista de recursos de la web de tal manera que pueda encontrar en ellos lo necesario para ejecutar la tarea asignada. Es decir se compone de un listado de vínculos web para que pueda acceder a las páginas en donde puede encontrar la información.

La Evaluación

Se le da a conocer la manera como será evaluada la tarea, los parámetros que se considerará para saber si la tarea es o no ejecutada.

Las conclusiones

Establece el docente diseñador de antemano lo que se quería alcanzar con la actividad de la Webquest.

¿Dónde encontrar Webquest?

Existen en la web muchos sitios en donde se pueden encontrar estas herramientas que se pueden aplicar a los diferentes campos del conocimiento humano. Así se puede enumerar algunos de los más usados en español:

- Isabelperez.com/Webquest/ejemplos.htm
- Aula21.net/tallerwq/fundamentos/ejemplos.htm
- Biblioteca de Webquest Aula.21.net
- Eduteka.org/proyecto/
- [Scribd.com/doc/2066650/Webquests-en-espanol](https://www.scribd.com/doc/2066650/Webquests-en-espanol)
- [Biblioteca de wequest.htm](http://Biblioteca%20de%20wequest.htm)
- Ejemplos de Webquest, Telefónica
- PhpWebquest.org
- [Direcciones de Webquest.platea.](http://Direcciones%20de%20Webquest.platea.com)
- [Edutic.](http://Edutic.com)

Plantillas para crear Webquest

De igual manera se puede encontrar en la web varios sitios donde hay plantillas diseñadas para realizar Webquest, sin que se conozca de lenguaje de programación.

- Plantillas.isabelperez.com/Webquest/modelo.htm
- [1,2,3 tuWebquest.htm](http://1,2,3tuWebquest.htm)
- EduTEKA.org/PlantillasGestor.php
- Craaltaribagorza.net/plantillas-del-cra-alta-ribagorza
- EduTIC.ua.es/

Recopilando material para la Webquest

BIOGRAFÍAS. <http://www.biografiasyvidas.com/biografia/t/tales.htm>

PROFESORENLÍNEA. 2007. Teorema de Tales. Recuperado en: http://www.profesorenlinea.cl/geometria/Teorema_de_Tales.html

PAREDES, Pamela y RAMÍREZ, Manuel. 2009. Apuntes de Preparación para la Prueba de Selección Universitaria Matemática. Facultad de Ciencias Exactas, Universidad de Chile.

BALDOR, Aurelio. 2009. Geometría Baldor. 2º Edición. Ultra S.A. México D.F.

RODRÍGUEZ, Yadir. 1997. Geometría. Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL). Loja.

HUERTA, Daniela. 2005. Teorema de Tales. Recuperado en: <http://es.slideshare.net/danihuer70/teorema-de-thales-7565622>

BENAVIDEZ, Leonardo. 2006. Teorema de Tales. Recuperado en: <http://es.slideshare.net/RubnLizVe/teorema-de-tales-6055770>

URL de páginas usadas en la WEBQUEST

<http://www.filosofia.org/cur/pre/tales.htm>

<http://akifrases.com/autor/tales-de-mileto>

http://www.vitutor.com/geo/eso/ss_1.html

<http://www.educatina.com/triangulos/ejercicios/teorema-de-tales>

http://catedu.es/arablogs/blog.php?id_blog=434&id_articulo=154933

Video resolución, demostración y medición con el teorema Thales

<http://www.youtube.com/watch?v=5zRDa8QskJs>

<http://www.youtube.com/watch?v=1S3yXbKqC14>

<http://www.youtube.com/watch?v=7PLhxs2zo7o>

<http://www.youtube.com/watch?v=4a044qUwjyk>

http://www.youtube.com/watch?v=196_tnJQie4

<http://www.youtube.com/watch?v=G6ueQPSgrk0>

<http://es.wikipedia.org/wiki/WebQuest>

6.4.3. UNIDAD III

Elaboración de una webquest

1.- Abrir la web: Digitamos en el motor de búsqueda: <http://webquest.es>

The screenshot shows the homepage of Webquest.es. At the top, there's a navigation bar with links: 'Inicio', 'Directorio de Webquest', 'Crea tu Webquest o Caza', 'Blog', and 'Quiénes somos'. Below this is a banner for the Alzheimer's Association with the text 'Concerned about memory loss? Know the 10 signs of Alzheimer's.' and a link to 'alz.org/10signs'. The main content area is divided into two columns: 'Últimas webquest' and 'Noticias en el Blog'. The 'Últimas webquest' section lists items like 'Los ácidos carbonílicos', 'Síndrome de Fatiga Crónica', 'USOS DE PUNTUACION', and 'La basura en Huamantla'. The 'Noticias en el Blog' section lists 'Problemas en el servidor', 'Comentarios en nuestras webquest', 'Posibilidad de descargar la webquest en formato PDF', 'Nueva barra de herramientas', and 'Nueva versión de webquest'. Below these is a 'USER MENU' with 'Mi cuenta', 'Mis webquest', and 'Cerrar sesión'. A central message titled 'Ayúdanos a mantener webquest' explains a server migration and includes a 'Donar' button. To the right, there's a 'Síguenos en twitter' link and a 'QUE ES UNA WEBQUEST' section with links to 'Introducción a las Webquest', 'Origen de las Webquest', and '¿Que es una Webquest?'. The footer contains 'CONTADORES' and 'Introducción a las Webquest'. The browser's address bar shows 'www.webquest.es' and the system tray at the bottom indicates the date '27/10/2014' and time '11:04'.

2.- Crear una cuenta: Click en crear Webquest

Panel de control Bienvenido, Eduardo Edilberto Puente Gallegos Cerrar sesión

Agregar Webquest Caza del tesoro Webquest Externas

INICIO DIRECTORIO DE WEBQUEST **CREA TU WEBQUEST O CAZA** BLOG QUIENES SOMOS

Crear Webquest o Caza del Tesoro online

[toc list: ol; title: Table of Contents; minlevel: 2; maxlevel: 3;]

Creación de cuenta

Para poder crear una caza del Tesoro es necesario crear una cuenta en la web a través del bloque habilitado al efecto en el lateral izquierdo o accediendo al siguiente enlace

Inicio de sesión

Nombre de usuario: *

Contraseña: *

Iniciar sesión

Solicitar nueva contraseña

Menú de usuario

Una vez autenticado nos aparecerá el siguiente bloque desde el que podremos proceder a la creación de la misma:

- Mi cuenta
- Crear Webquest
- Crear Caza del Tesoro
- Enlaces a webquest externas
- Mis webquest o cazas
- Cerrar sesión

Esperando a ib.adrxs.com...

ES 11:05 27/10/2014

Llenar los datos que solicita.

Un poco más abajo se encuentra el menú de usuario en donde se selecciona lo que se va a crear.

Menú de usuario

Una vez autenticado nos aparecerá el siguiente bloque desde el que podremos proceder a la creación de la misma:

- Mi cuenta
- Crear Webquest
- Crear Caza del Tesoro
- Enlaces a webquest externas
- Mis webquest o cazas
- Cerrar sesión

Crear webquest o caza del tesoro

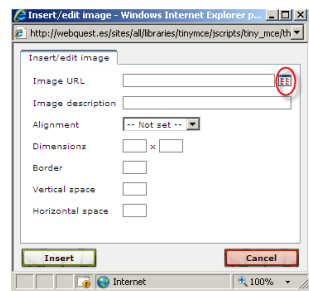
+ Que es una caza del tesoro

Se da un click “Crear una Webquest y se pasa a insertar una imagen, la misma que aparecerá en la portada de la webquest, siguiendo las instrucciones:

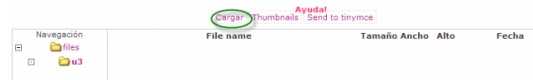
Insertar una imagen

Para insertar una imagen hemos de pulsar en el icono del árbol de la barra de herramientas

A continuación nos aparece la siguiente ventana pulsaremos en el icono remarcado



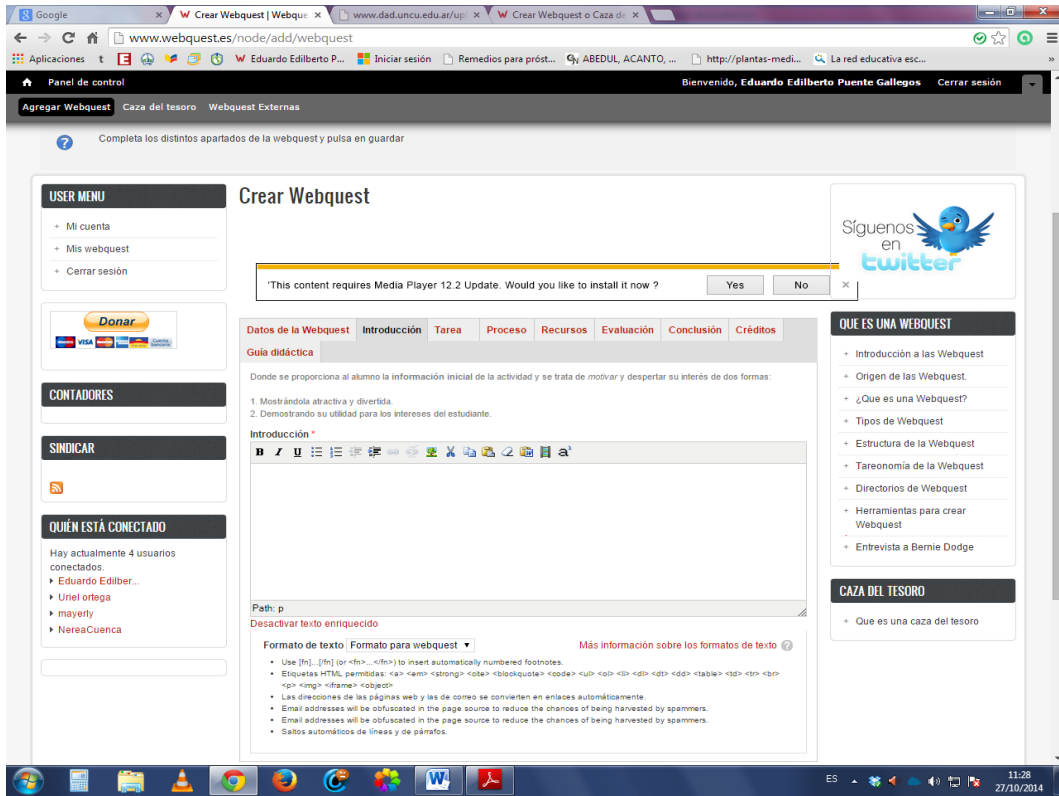
A continuación pulsamos en cargar



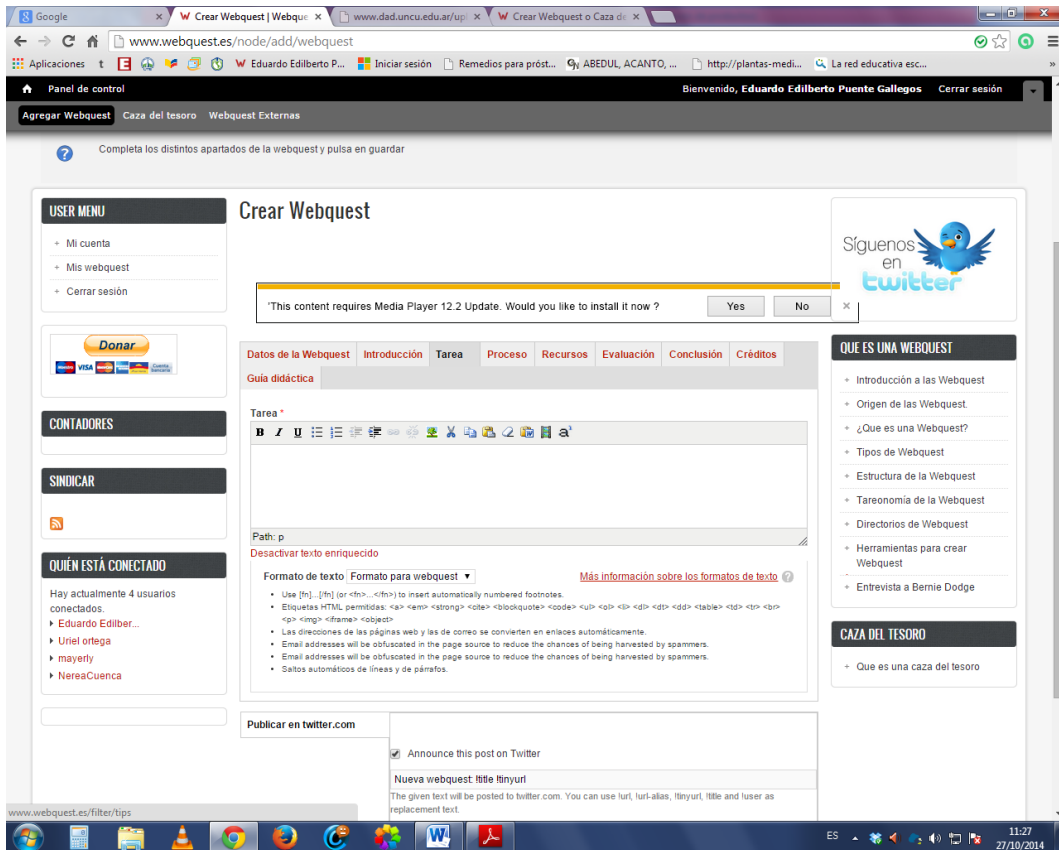
3.- Crear la Webquest

Se procede a llenar los datos:

Una vez llenado estos datos se clickea en Introducción



Luego el click en Tarea:



Avanzamos a proceso:

The screenshot shows the 'Crear Webquest' interface in the 'Proceso' tab. The main content area is a rich text editor with a toolbar and a text area. Below the editor, there is a 'Path' field and a 'Desactivar texto enriquecido' option. A 'Formato de texto' dropdown menu is set to 'Formato para webquest'. A 'Más información sobre los formatos de texto' link is visible. A list of HTML tags is provided, including <code><table></code>. A notification banner at the top reads: 'This content requires Media Player 12.2 Update. Would you like to install it now?' with 'Yes' and 'No' buttons. The left sidebar contains a 'USER MENU' with 'Mi cuenta', 'Mis webquest', and 'Cerrar sesión'. Below it are 'Donar' buttons for Visa, MasterCard, and PayPal. Further down are 'CONTADORES', 'SINDICAR', and 'QUIÉN ESTÁ CONECTADO' sections. The right sidebar has 'Síguenos en twitter' and 'QUE ES UNA WEBQUEST' with a list of links. At the bottom, there is a 'Publicar en twitter.com' button. The browser's address bar shows 'www.webquest.es/node/add/webquest' and the system tray shows the date '27/10/2014' and time '11:29'.

Seguimos a Recursos:

The screenshot shows the 'Crear Webquest' interface in the 'Recursos' tab. The main content area is a form for adding resources. It has a section for 'Enlaces' (Links) with a 'Mostrar pesos de la fila' link. Below this are five rows, each with 'Título' and 'URL' input fields. A note below each row states: 'The link title is limited to 128 characters maximum.' There is also an 'Enlace multiple' field. Below the links section is a 'Videos' section with a 'Mostrar pesos de la fila' link and a 'Video' input field with a 'Seleccionar' button. The left sidebar is identical to the previous screenshot. The right sidebar has 'QUE ES UNA WEBQUEST' and 'CAZA DEL TESORO' sections. The browser's address bar shows 'www.webquest.es/node/add/webquest' and the system tray shows the date '27/10/2014' and time '11:30'.

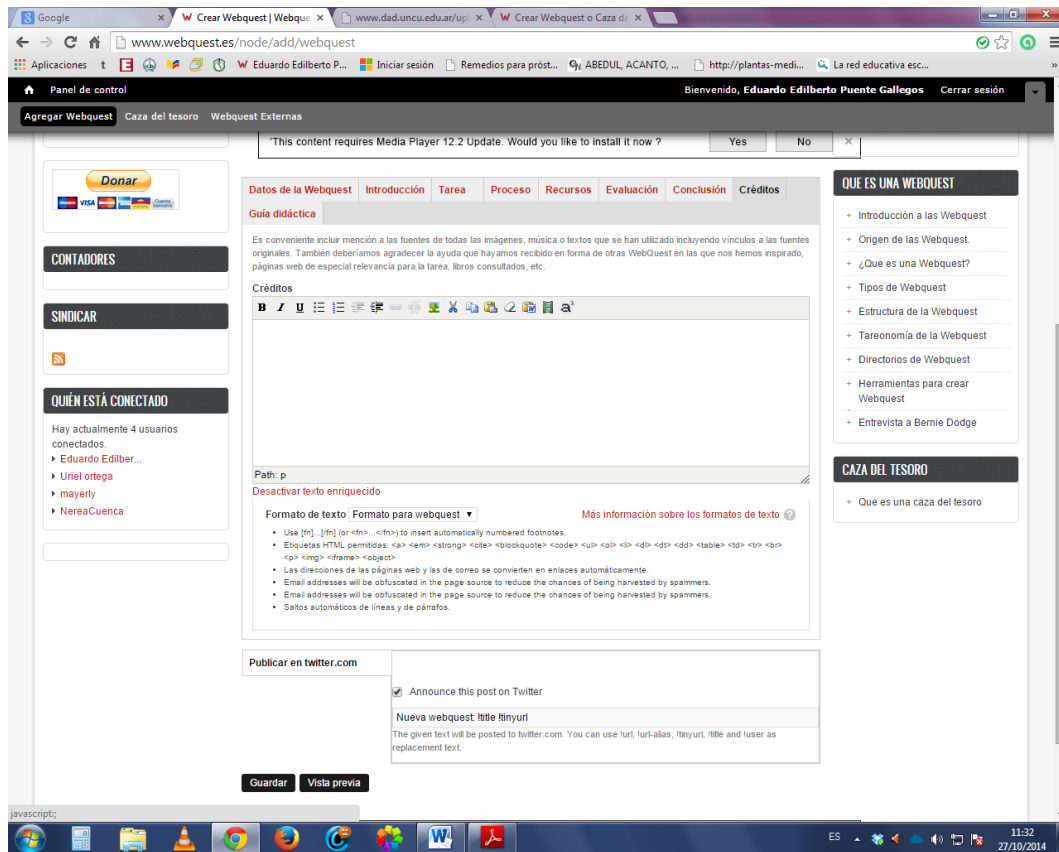
Luego en Evaluación:

The screenshot shows the 'Evaluación' tab in the Webquest editor. The main content area contains a rich text editor with the following text: 'Se trata de hacer una descripción clara de qué y cómo se evaluará lo aprendido.' Below the editor is a 'Publicar en twitter.com' section with a checked box for 'Announce this post on Twitter' and a field for 'Nueva webquest: title #inyuri'. The right sidebar contains a navigation menu with sections like 'QUE ES UNA WEBQUEST' and 'CAZA DEL TESORO'. The top navigation bar includes tabs for 'Datos de la Webquest', 'Introducción', 'Tarea', 'Proceso', 'Recursos', 'Evaluación', 'Conclusión', and 'Créditos'. The bottom status bar shows the time as 11:31 on 27/10/2014.

Seguimos con Conclusiones:

The screenshot shows the 'Conclusión' tab in the Webquest editor. The main content area contains a rich text editor with the following text: 'En la conclusión podemos escribir una serie de frases que resuman lo que han conseguido o aprendido los estudiantes completando la WebQuest.' Below the editor is a 'Publicar en twitter.com' section with a checked box for 'Announce this post on Twitter' and a field for 'Nueva webquest: title #inyuri'. The right sidebar contains a navigation menu with sections like 'QUE ES UNA WEBQUEST' and 'CAZA DEL TESORO'. The top navigation bar includes tabs for 'Datos de la Webquest', 'Introducción', 'Tarea', 'Proceso', 'Recursos', 'Evaluación', 'Conclusión', and 'Créditos'. The bottom status bar shows the time as 11:32 on 27/10/2014.

Y finalmente Créditos:



Una vez llegado a esta etapa se debe dar el click en “guardar”. Existe la posibilidad de Editar la webquest, si es que es necesario mejorarla o corregirla.

Siguiendo este proceso puede crear sus propias Webquest, ajustadas a las necesidades del proceso de aprendizaje de los estudiantes. Al guardar y publicar su Webquest, es necesario que guarde también la dirección del sitio en donde está alojada la web, para que los estudiantes puedan tener acceso desde cualquier equipo con el servicio de internet.

Siguiendo este proceso se elaboró la Webquest “UN TAL THALES”, el link para acceder a esta webquest:

<http://www.webquest.es/wq/educacion-secundaria-obligatoria-eso/tal-thales-mileto>

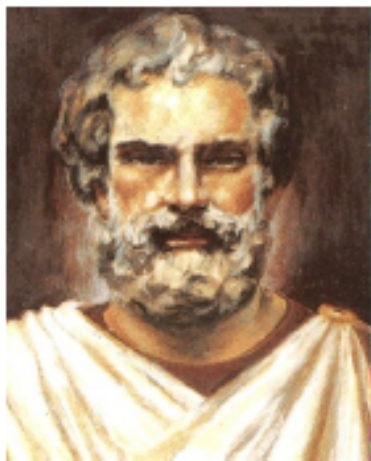
A continuación se adjunta la versión PDF de la Webquest

UN TAL THALES DE MILETO

Enviado por Eduardo Edilber... en Lun, 29/09/2014 - 16:23

webquest

Datos de la Webquest



Nombre y Apellidos del Autor:

Eduardo Puente Gallegos

Idioma:

Español

Nivel Educativo:

Educación Secundaria Obligatoria (ESO)

Area de Conocimiento:

Matemáticas

Introducción

Introducción:

THALES DE MILETO, nació en la antigua Grecia, Mileto, en los actuales territorios de Turquía. Viajó a

Egipto, donde aprendió Geometría y Astronomía, fue maestro de otros grandes como PITAGORAS y ANIXIMENES.

Ya en su tiempo se le reconocieron sus conocimientos de astronomía tras predecir el eclipse de sol que ocurrió el 28 de mayo del 585 a.C. Fue el inventor de las estaciones del año y asignó a este trescientos sesenta y cinco días. Parece ser que fue el introductor de la geometría en Grecia. Sostenía que el principio de todas las cosas es el agua, de la que todo procede. Creía que la Tierra era un disco circular plano que flotaba sobre el agua. No dejó escritos; y de lo que de él se sabe, procede de lo que se cuenta en la Metafísica de Aristóteles. Tales de Mileto falleció el 543 a.C. mientras contemplaba unos juegos gimnásticos en la LVIII Olimpiada, según recoge Diogenes Laercio.

EL TEOREMA DE THALES

Cuenta la historia que Tales de Mileto en un viaje a Egipto midió, en forma indirecta, la altura de la pirámide de Keops. Con sólo medir la longitud de un bastón, la sombra de éste y la sombra de la pirámide, planteó la proporción que le permitió calcular la altura inaccesible.

Esto llevó a que se designara con el nombre teorema de Tales "Si tres o más paralelas son cortadas por dos o más secantes, la razón de las longitudes de los segmentos determinados en una de las paralelas, es igual a la razón de las longitudes de los segmentos correspondientes determinados por las otras paralelas"

APLICACIÓN.

Con la aplicación de éste Teorema se puede medir alturas que serían difícil hacerlo con Métodos convencionales como la altura de un árbol, de un edificio, una torre, una antena de televisión o teléfono. Todo esto utilizando la sombra que proyecta el sol sobre ese cuerpo y relacionando con la sombra de otro cuerpo cuya altura sea conocida, como la de una persona, un regla, un bastón, etc.

Esta WEBQUEST tiene como objetivo demostrar que es muy fácil y sin que haya que quemarse en el sol o caerse desde el árbol, un edificio o una torre el medir su altura. Para realizarlo se utilizará el famoso TEOREMA DE THALES DE MILETO

Les invitamos a seguir el orden de las menüetas superiores y así realizar la tarea adecuadamente. **(Ahora haga Click en Tarea)**

Tarea

El docente, de acuerdo a la cantidad de estudiantes del paralelo organizará grupos de trabajo de no más de cinco estudiantes.

Como en el entorno del colegio existe varios árboles de mediana altura el docente asignará uno a cada grupo.

El estudiante, con su grupo de trabajo aplicará el concepto del TEOREMA DE THALES DE MILETO para medir la altura del árbol asignado por el docente de matemática.

Las mediciones se tomarán:

- 10h00, relacionando con la altura de un estudiante del grupo,
- 12h00, relacionando con una regla de dos metros de longitud, y
- 14h00, relacionando con una regla de un metro.

Establezca el resultado de la altura del árbol en cada medición.

Deduzca conclusiones y recomendaciones en base a los resultados.

Enuncie las dificultades que encontró y como las resolvió

Elabore y presente un informe de la tarea, mas la exposicion en el aula con ayuda de papelote y otros recursos que considere.

Proceso

- 1.- Consulte los datos más importantes de la biografía de Thales de Mileto
- 2.- Consulte los principales aportes en matemáticas de Thales de Mileto
- 3.- Repase y resuelva problemas de triángulos semejantes
- 4.- Investigue el enunciado del Teorema conocido como el TEOREMA DE THALES DE MILETO
- 5.- Realice ejercicios de aplicación del Teorema de Thales
- 6.- Organice el grupo de trabajo de acuerdo a las indicaciones de su profesor
- 7.- Ejecute la tarea solicitada
- 8.- realice un informe escrito
- 9.- Prepare un papelote para exponerlo en clase
- 10.- Entregue el informe al profesor y exponga su trabajo en clase con el papelote y otros recursos que puede presentar como apoyo.

Recursos

Enlaces

Enlaces:

Biografía de Thales de Mileto
Thales de Mileto como filósofo
Frases de Thales de Mileto

Ejercicios

Ejercicios

Videos

Vídeo:**Teorema de Thales 01**

Video of Teorema de Thales 01

[Experimento empleando el Teorema de Thales de Mileto y las Razones Trigonómicas \[1\]](#)

Video of Experimento empleando el Teorema de Thales de Mileto y las Razones Trigonómicas

[Aplicaciones del teorema de Tales \[2\]](#)

Video of Aplicaciones del teorema de Tales

[Demostración del Teorema de Thales \[3\]](#)

Video of Demostración del Teorema de Thales

Evaluación

Para efectos de la evaluación se considera.

- | | |
|---------------------------------------|--------------|
| 1.- Informe presentación entre | 1 y 5 puntos |
| 2.- Contenido del informe entre | 1 y 5 puntos |
| 3.- Creatividad de la actividad entre | 1 y 5 puntos |
| 4.- Exposición entre | 1 y 5 puntos |

Calificación total sobre 20 puntos

Conclusión

La aplicación del TEOREMA DE THALES, puede ser de mucha utilidad para la medición de alturas, que de otra manera implicaría un riesgo en la seguridad de la persona necesitada de hacerlo.

Con esto se logra evidenciar que la matemática en general, la geometría o trigonometría en particular, así como el álgebra pueden ser útiles en cuestiones prácticas de la vida de las personas.

Créditos

- <http://www.biografiasyvidas.com/biografia/t/tales.htm> [4]
<http://www.filosofia.org/cur/pre/tales.htm> [5]
<http://akifrases.com/autor/tales-de-mileto> [6]
http://www.vitutor.com/geo/eso/ss_1.html [7]
<http://www.educatina.com/triangulos/ejercicios/teorema-de-tales> [8]
http://catedu.es/arablogs/blog.php?id_blog=434&id_articulo=154933 [9]
<http://www.youtube.com/watch?v=5zRDa8Qskjs> [10]
<http://www.youtube.com/watch?v=IS3yXbKqC14> [11]
<http://www.youtube.com/watch?v=7PLhxs2zo7o> [12]
<http://www.youtube.com/watch?v=4a044qUwjyk> [13]
http://www.youtube.com/watch?v=196_tnQie4 [14]
<http://www.youtube.com/watch?v=G6ueQPSgrk0> [15]
<http://es.wikipedia.org/wiki/WebQuest> [16]
- Buscador de imágenes de Google
- <http://www.webquest.es/node/add/webquest> [17]

URL de origen: <http://www.webquest.es/wq/educacion-secundaria-obligatoria-eso/tal-thales-mileto>

Enlaces:

- [1] <http://www.webquest.es/file/experimento-empleando-teoremas-thales-mileto-y-razones-trigonometricas>
[2] <http://www.webquest.es/file/aplicaciones-del-teorema-tales>
[3] <http://www.webquest.es/file/demostracion-del-teorema-thales>
[4] <http://www.biografiasyvidas.com/biografia/t/tales.htm>
[5] <http://www.filosofia.org/cur/pre/tales.htm>
[6] <http://akifrases.com/autor/tales-de-mileto>
[7] http://www.vitutor.com/geo/eso/ss_1.html
[8] <http://www.educatina.com/triangulos/ejercicios/teorema-de-tales>
[9] http://catedu.es/arablogs/blog.php?id_blog=434&id_articulo=154933
[10] <http://www.youtube.com/watch?v=5zRDa8Qskjs>
[11] <http://www.youtube.com/watch?v=IS3yXbKqC14>
[12] <http://www.youtube.com/watch?v=7PLhxs2zo7o>
[13] <http://www.youtube.com/watch?v=4a044qUwjyk>
[14] http://www.youtube.com/watch?v=196_tnQie4
[15] <http://www.youtube.com/watch?v=G6ueQPSgrk0>

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, R. (1994). *Metodología de la Investigación Científica*. Loja, Ecuador: UTPL, Loja.
- Asamblea Constituyente . (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi: Asamblea Constituyente, Edición de Bolsillo.
- Asamblea Constitucional. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito: Registro Oficial N° 417.
- Aula21. (2008). *Wuebquest ¿Qué son?* Obtenido de Aula 21: <http://www.aula21.net/tercera/introduccion.htm>
- Castro-Kikuchi, L. (2000). *Diccionario de Ciencias de la Educación*. Lima, Perú: JR.
- Ciberhabitat. (2011). *Historia de la Informática*. Obtenido de Ciberhabitat.gob.mx: <http://www.ciberhabitat.gob.mx/museo/historia/>
- Del Bruto, B. (2005). *Los Modos Informacionales en el Trabajo. Un Registro de Ofertas y Experiencias en Argentina*. Obtenido de Cibernsiedad.net: <http://www.cibersociedad.net>
- Dominguez, C. (2007). *La Sociedad de la Información y el profesional de la información*. Obtenido de Cibernsiedad.net: www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=229
- Feldman, M. (2005). *Psicología: con aplicaciones en países de habla hispana*. México: McGrawHill.
- Feria, D. (2011). *Investigación en la Red*. Obtenido de Educar.org: <http://www.educar.org/enlared/miswq/indexwq.htm>
- Fiscal, R. (2010). *El Proceso educativo*. Obtenido de sapersinfin.com: <http://sapersinfin.com/artlos-mainmenu-89/324-el-proceso-educativo.html>
- Galeón.com. (2008). *Estilos de Aprendizaje*. Obtenido de galeón.com: <http://www.galeon.com/aprenderaaprender/vak/queson.htm>
- González, M. (2006). *Mundo de unos y ceros en la Gerencia Empresarial*. Obtenido de Eumed.net: <http://www.eumed.net/libros/2006a/mga-01/2e.htm>

- Hernández, S. (2013). *Población y Muestra, Seminario de Tesis*. Hidalgo: Universidad Autónoma del estado de Hidalgo, México.
- Jordy, A. (2004). *Internet en las aulas: las Webquest*. Obtenido de Uib.es: http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec17/adell_16a.htm
- Junta de Andalucía. (2010). *Internet aplicaciones educativas*. Obtenido de [juntadeandalucia.es](http://www.juntadeandalucia.es): http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/14002984/helvia/aula/archivos/repositorio/1500/1656/html/internet_apl_educat/webquests.html
- Matices. (2008). *Educación y Tic*. Obtenido de Educ.ar: http://portal.educ.ar/debates/educacion_ytic/inclusion-digital/matices-de-la-educacion-virtua.php
- Maz, A. (2005). *Conocimientos, contenidos y conceptos Matemáticos*. Córdoba, Colombia: Universidad de Córdoba.
- MinEducación. (2010). *Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación Básica*. Quito: Ministerio de Educación Ecuador.
- MinEducación. (2010). *Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación Básica Ecuatoriana, Área de Matemáticas*. Quito: Ministerio de Educación Ecuador.
- Ministerio Educación de Bolivia. (2013). *Unidad de Formación N° 6: Producción y uso de recursos educativos para la enseñanza y el aprendizaje alternativos*. La Paz, Bolivia: PROFOCOM.
- Navarro, R. (2004). *El Concepto de enseñanza y aprendizaje*. Obtenido de RedCientífica: http://www.redcientifica.com/doc/doc2004021706_00.html, vistada el 5-11-2011.
- Osorio, R. (2009). *Aprendizaje y desarrollo en Vygotsky*. Obtenido de Nodo50.org: <http://www.nodo50.org/sindpitagoras/Vigosthky.htm>
- Parlamento Andino. (25 de mayo de 2012). *Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS)*. Obtenido de Parlamento Andino: <http://www.parlamentoandino.org/csa/documentos-de-trabajo/informes-ejecutivos.html?start=10>
- Platea. (2004). *Las webquest*. Obtenido de platea.pntic.mec.es: <http://platea.pntic.mec.es/erodri1/QUE%20ES.htm>

- Platea.pntic.mec.es. (2009). *Webquest: una tecnica de uso educativo de internet en el aula*. Obtenido de Platea.pntic.mec.es: <http://platea.pntic.mec.es/~erodri1/QUE%20ES.htm>
- Quezada, F. (2006). *Didáctica de la física y matemática*. Loja, Ecuador: UTPL.
- Quito, E. (2009). *Presente y Futuro de las Tics en el Ecuador*. Quito: Tesina: Universidad Tecnológica Israel.
- razonamiento-logico.blogspot.com. (2009). *Método Inductivo Vs Método deductivo*. Obtenido de razonamiento-logico.blogspot.com: <http://razonamiento-logico.blogspot.com/2007/07/mtodo-deductivo-vs-mtodo-inductivo.html>
- Real Academia Española. (2010). *Informática*. Obtenido de Real Academia Española de la Lengua: <http://lema.rae.es/drae/?val=informatica>
- Rementería, C. (2010). *efdeportes*. Obtenido de efdeportes, revista digital, N° 144: <http://www.efdeportes.com/ef144/uso-del-webquest-en-educación-física.htm>
- Rodríguez, M. d. (2006). *Webquest: Orientación*. Madrid: www.educa.jcyl.es/educacyl/cm/images?idMmedia=96528.
- Rosario, J. (2005). *La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) Su uso como herramienta para el fortalecimiento y desarrollo de la educación virtual*. Obtenido de Ciber Sociedad. Net: <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218>
- Solotictachira. (2007). *Tics en la Educación*. Obtenido de solotictachira.blogvecindario: <http://solotictachira.blogcindario.com/2007/06/00006-clasificacion-de-las-tic.html>
- Taringa.Net. (2012). *Tecnología en la información*. Obtenido de Taringa.net: <http://www.taringa.net/posts/ciencia-educacion/16448772/Tecnologia-en-la-informacion.html>
- UNESCO. (2008). *Estándares de Competencias en TIC para docentes*. Londres.: Organización de las Naciones Unidas para la educación, la Ciencia y la Cultura.

Worpdress.com. (2010). *Aicaciones Educativas: La enseñanza*. Obtenido de
wordpress.com: [http://
apli.wordpress.com/2007/09/12/la-ensenanza/](http://apli.wordpress.com/2007/09/12/la-ensenanza/)

Yanes, J. (2008). *Las Tics y la crisis en la educación*. Biblioteca Virtual Digital
Educa.

ANEXOS

Anexo N° 1

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Educación

Instrumento - A -

LAS WEBQUEST Y EL MEJORAMIENTO DEL APRENDIZAJE DE
MATEMÁTICAS, EN EL COLEGIO PRESIDENTE JERÓNIMO
CARRIÓN

CUESTIONARIO – DIRIGIDA A LOS DOCENTES DEL COLEGIO

PREGUNTAS DE DIAGNÓSTICO

Las Webquest es parte de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, que se han convertido en un recurso didáctico ampliamente difundido y utilizada para promover: la investigación, el trabajo en equipo y posibilite al estudiante a ser su propio constructor del conocimiento; existiendo variedad de páginas con temas diversos y entre estos los de matemáticas, que pueden ayudar

INSTRUCCIÓN

A. A continuación se presenta una serie de ítems para que sean respondidos en términos de frecuencia. Lea detenidamente cada enunciado, marque una sola alternativa con una X dentro de la casilla correspondiente. La escala de frecuencias consta de tres (3) opciones de la siguiente manera:

3	2	1
Siempre	A veces	Nunca
S	AV	N

Solicitamos absoluta sinceridad en sus respuestas, pues de ellas depende el éxito de la investigación.

1.- ¿Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son tan importantes que sin ellas sería imposible pensar en la vida actual?

Siempre	
A veces	
Nunca	

2.- ¿Las TIC nos permiten digitalizar, crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar información?

Siempre	
A veces	
Nunca	

3.- ¿Las TIC son indispensables en su labor docente?

Siempre	
A veces	
Nunca	

4.- ¿En su preparación académica y ejercicio profesional ha utilizado las Webquest?

Siempre	
A veces	
Nunca	

5.- ¿La Actualización Curricular apunta a emplear la pedagogía crítica y el uso de las TIC?

Siempre	
A veces	
Nunca	

6.- ¿El proceso para el aprendizaje de acuerdo a la actualización curricular es: Conocimientos previos, observación y reflexión, conceptualización y aplicación?

Siempre	
A veces	
Nunca	

7.- ¿Las matemáticas ayudan en el desarrollo de las habilidades de abstracción y pensamiento lógico?

Siempre	
A veces	
Nunca	

8.- Las tic surgieron luego del descubrimiento de:

- () La electricidad
- () El Telégrafo
- () El Teléfono
- () Los ordenadores
- () La electrónica digital

9.- El creador de las Webquest fue:

- () Steve Jobs
- () Bernie Dodge
- () Bill Gates

10.- Utiliza las Webquest como:

- () Recurso didáctico en clase
- () Para distraer a sus estudiantes
- () Para nada

11.- De acuerdo a su estilo de enseñanza, sus alumnos tienen un estilo de aprendizaje:

- Activo
- Reflexivo
- Teórico
- Pasivo

12.- ¿Las macro destrezas a desarrollar en las matemáticas son?

- Razonamiento reflexivo
- Comprensión de conceptos
- Conocimientos de procesos
- Aplicación en la práctica
- Ninguna

13.- ¿Para enseñar matemática usted usa?

- Cuaderno
- Álgebra
- Webquest
- Pizarra

¡GRACIAS POR SU GENTIL COLABORACIÓN!

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Educación

Instrumento - B -

LAS WEBQUEST Y EL MEJORAMIENTO DEL APRENDIZAJE DE
MATEMÁTICAS, EN EL COLEGIO PRESIDENTE JERÓNIMO
CARRIÓN

CUESTIONARIO – DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DEL 8° AEB DEL
COLEGIO PRESIDENTE JERÓNIMO CARRIÓN

PREGUNTAS DE DIAGNÓSTICO

Las Webquest es parte de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, que se han convertido en un recurso didáctico ampliamente difundido y utilizada para promover la investigación, el trabajo en equipo, posibilite al estudiante a ser su propio constructor del conocimiento, existiendo variedad de páginas con temas diversos y entre estos los de matemáticas, que pueden ayudar

INSTRUCCIÓN

B. A continuación se presenta una serie de ítems para que sean respondidos en términos de frecuencia. Lea detenidamente cada enunciado, marque una sola alternativa con una X dentro de la casilla correspondiente. La escala de frecuencias consta de tres (3) opciones de la siguiente manera:

3	2	1
Siempre	A veces	Nunca
S	AV	N

Solicitamos absoluta sinceridad en sus respuestas, pues de ellas depende el éxito de la investigación.

14.- ¿Ha escuchado hablar de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?

Siempre	
A veces	
Nunca	

15.- ¿Las Tic son el conjunto de tecnologías ligada a las comunicaciones, la informática y los medios de comunicación?

Siempre	
A veces	
Nunca	

16.- ¿Cuándo su profesor empieza la clase le hace preguntas de lo que ya sabe y luego le habla de cosas nuevas?

Siempre	
A veces	
Nunca	

17.- ¿Cree que las matemáticas le ayudan a desarrollar su capacidad de razonamiento y memoria?

Siempre	
A veces	
Nunca	

18.- ¿Sabe lo que es una Webquest?

Siempre	
A veces	
Nunca	

19.- ¿Alguna vez su profesor de matemática ha usado una Webquest para enseñarle?

Siempre	
A veces	
Nunca	

20.- ¿En clases o para deberes ha usado las Webquest?

Siempre	
A veces	
Nunca	

21.- ¿Las Siglas Tic corresponden a?

1

- Tratados Industriales y Comerciales
- Tecnología de la Información y Comunicación
- Técnicas de Inserción Comercial

22.- ¿Cómo sería su vida sin teléfono celular, internet, Facebook, Messenger, televisión, otros?

- Tranquila
- Buena
- Desesperante
- Imposible

23.- ¿De los siguientes elementos cuáles son parte de los Tic?

- Radio
- Televisión
- Telefonía convencional
- Informática,
- Telemática
- Interfaces
- Todas
- Ninguna

24.- ¿Vienen trabajando en el colegio con las Tic?

SIEMPRE	
A VECES	
NUNCA	

25.- ¿Cuántos de sus profesores usan las Webquest para enseñar?

- Ninguno
- Menos de la mitad
- Más de la mitad

26.- ¿Como estudiante su papel desearía fuese?

- Receptor del conocimiento de otros
- Constructor de su propio conocimiento
- No desea recibir ningún conocimiento

27.- ¿Cuando el profesor da la clase a usted le gusta?

- Participar
- Pensar

- Copiar
- Esperar que pase la hora

28.- ¿Para resolver un problema de matemática debe?

- Entender los conceptos,
- Aplicar las reglas
- Resolver problemas reales
- Ninguna

¡GRACIAS POR SU GENTIL COLABORACIÓN!