

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

Tema: “LA HIPERMEDIA EDUCATIVA Y LOS PROCESOS DE
EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES
EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARIO
COBO BARONA”

Trabajo de Titulación, Modalidad Informe Investigación, previo a la obtención del
Grado Académico de Magíster en Diseño Curricular y Evaluación Educativa

Autora: Doctora Mónica Patricia Agama Arias.

Director: Licenciado Luis Efraín Velasteguí López, Magíster

Ambato - Ecuador

2016

A la Unidad de Titulación de la Universidad Técnica de Ambato

El Tribunal receptor del Trabajo de Titulación, modalidad Informe Investigación presidido por el Doctor Héctor Fernando Gómez Alvarado Presidente y Miembro del Tribunal e integrado por los señores: Ingeniero David Ricardo Castillo Salazar Magíster, Ingeniero Carlos Alberto Martínez Bonilla Magíster, Miembros del Tribunal del trabajo de titulación, designados por el Unidad de Titulación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el informe de Investigación con el tema: “LA HIPERMEDIA EDUCATIVA Y LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARIO COBO BARONA”, elaborado y presentado por la señora Doctora Mónica Patricia Agama Arias, para optar por el Grado Académico de Magíster en Diseño Curricular y Evaluación Educativa; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de titulación, modalidad Informe de investigación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

Dr. Héctor Fernando Gómez Alvarado
Presidente y Miembro del Tribunal.

Ing. David Ricardo Castillo Salazar, Mg.
Miembro del Tribunal.

Ing. Carlos Alberto Martínez Bonilla, Mg.
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Titulación, modalidad Informe Investigación, presentado con el tema: “LA HIPERMEDIA EDUCATIVA Y LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARIO COBO BARONA” le corresponde exclusivamente a: la Doctora Mónica Patricia Agama Arias, Autora bajo la Dirección del Licenciado Luis Efraín Velasteguí López Magíster, Director del Trabajo de Investigación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

.....

Dra. Mónica Patricia Agama. Arias

c. c. 0501751671

AUTORA

.....

Lic. Luis Efraín Velasteguí López, Mg.

c. c. 1802847838

DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, modalidad Informe Investigación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.

.....

Dra. Mónica Patricia Agama Arias

c. c. 0501751671

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

	PÁG.
Portada.....	i
Aprobación de los miembros del Tribunal de Grado.....	ii
Autoría del trabajo de investigación.....	iii
Derechos de Autor.....	iv
Índice General.....	v
Índice de Tablas.....	viii
Índice de Gráficos.....	x
Agradecimiento.....	xi
Dedicatoria.....	xii
Resumen Ejecutivo.....	xiv
Introducción.....	1
CAPÍTULO I.....	3
1. EL PROBLEMA.....	3
1.1 Tema.....	3
1.2 Planteamiento del Problema.....	3
1.2.1 Contextualización.....	3
1.2.2 Análisis Crítico.....	9
1.2.3 Prognosis.....	10
1.2.4 Formulación del problema.....	11
1.2.5 Interrogantes.....	11
1.2.6 Delimitación del objeto de investigación.....	12
1.3 Justificación.....	12
1.4 Objetivos.....	14
1.4.1 General.....	14
1.4.2 Específicos.....	14

CAPÍTULO II	16
2. MARCO TEÓRICO	16
2.1 Antecedentes de la investigación.....	16
2.2 Fundamentación Filosófica.....	19
2,2,1 Fundamentación pedagógica.....	20
2.2.2 Fundamentación epistemológica.....	20
2.2.3 Fundamentación axiológica.....	21
2.2.2 Fundamentación Legal.....	23
2.4 Categorías Fundamentales.....	38
Organizador Lógico de variables	
2.4.1 Categorías de la Variable Independiente.....	28
2.4.2 Categorías de la Variable Dependiente.....	33
2.5 Hipótesis.....	38
2.5 Señalamiento de variables.....	38
2.5.1 Variable independiente.....	38
2.5.2 Variable Dependiente.....	38
CAPÍTULO III	39
3. METODOLOGÍA	39
3.2 Enfoque investigativo.....	39
3.2 Modalidades básicas de investigación.....	39
3.3 Nivel tipo de investigación.....	40
3.4 Población y muestra.....	40
3.5. Operacionalización de variables.....	41
3.5.1 Variable independiente.....	41
3.5.2 Variable dependiente.....	42
3.6 Plan para recolección de información.....	43
3.7 Plan de procesamiento y análisis.....	43

CAPÍTULO IV	44
4. ANALISI E INTERPRETACION DE RESULTADOS	44
4.1 Procesamiento y análisis.....	44
4.2 Interpretación de resultados.....	45
CAPÍTULO V	70
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	70
5.1 Conclusiones.....	70
5.2 Recomendaciones.....	73
MATERIALES DE REFERENCIA	74
Bibliografía.....	74
Anexos.....	82

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N°1: Población y Muestra	40
Cuadro N° 2: Operacionalización variable independiente.....	41
Cuadro N° 3: Operacionalización variable dependiente.....	42
Cuadro N° 4: Recolección de la información.....	43
Cuadro N° 5: Conoce usted sobre recursos de hipermedia educativa.....	45
Cuadro N° 6: Le gustaría que su maestro promueve actividades que requieran el uso de animación, video y sonido.....	46
Cuadro N° 7: Considera importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo.....	47
Cuadro N° 8: La combinación de texto, imagen, video, audio, bases de datos, etc., estimula su aprendizaje.....	48
Cuadro N° 9: Cree usted que por sus características interactivas la hipermedia genera aprendizajes significativos.....	49
Cuadro N° 10: Su maestro Origina actividades en las cuales debe hacer uso de internet, redes sociales, simuladores, entrenadores, etc.....	50
Cuadro N° 11: Cree usted que una adecuada evaluación por parte del docente generan nuevos aprendizajes.....	51
Cuadro N° 12: Considera importante que su maestro realice una evaluación didáctica utilizando el internet.....	52
Cuadro N° 13: Se motiva si su maestro utiliza software hipermedia para su evaluación.....	53
Cuadro N° 14: El uso de programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación mejorará su proceso enseñanza-aprendizaje....	54
Cuadro N° 15: Conoce usted sobre recursos de hipermedia educativa....	55
Tabla N° 16: Le gustaría que su maestro promueve actividades que requieran el uso de animación, video y sonido.....	57
Cuadro N° 17: Considera importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo.....	58
Cuadro N° 18: La combinación de texto, imagen, video, audio, bases de datos, etc., estimula su aprendizaje	59

Cuadro N° 19: Cree usted que por sus características interactivas la hipermedia genera aprendizajes significativos	60
Cuadro N° 20: Su maestro Origina actividades en las cuales debe hacer uso de internet, redes sociales, simuladores, entrenadores, etc.....	61
Cuadro N° 21: Cree usted que una adecuada evaluación por parte del docente generan nuevos aprendizajes.....	62
Cuadro N° 22: Considera importante que su maestro realice una evaluación didáctica utilizando el internet	63
Tabla N° 23: Se motiva si su maestro utiliza software hipermedia para su evaluación	
Cuadro N° 24: El uso de programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación mejorará su proceso enseñanza-aprendizaje....	64
Cuadro N° 25: recursos de hipermedia educativa.....	66
Cuadro N° 26: Uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo.....	66
Cuadro N° 27: Evaluación didáctica utilizando el internet.....	67
Cuadro N° 28: El uso de hipermedia como estrategia didáctica de evaluación mejorará su proceso enseñanza-aprendizaje.....	67
Cuadro N° 29: Frecuencias observadas.....	68
Cuadro N° 30: Frecuencias esperadas.....	68
Cuadro N° 31: Chi cuadrado.....	69
Cuadro N° 32: grados de libertad.....	69
Cuadro N° 33: Previsión de la evaluación.....	104

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico N° 1: Árbol de problemas.....	8
Gráfico N° 2: Inclusiones Conceptuales.....	25
Gráfico N°3: Constelación de ideas V.I.....	26
Gráfico N° 4: Constelación de ideas V.D.....	27
Gráfico N° 5: Conoce usted sobre recursos de hipermedia educativa.....	45
Gráfico N° 6: Le gustaría que su maestro promueve actividades que requieran el uso de animación, video y sonido.....	46
Gráfico N° 7: Considera importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo.....	47
Gráfico N° 8: La combinación de texto, imagen, video, audio, bases de datos, etc., estimula su aprendizaje.....	48
Gráfico N° 9: Cree usted que por sus características interactivas la hipermedia genera aprendizajes significativos.....	49
Gráfico N° 10: Su maestro Origina actividades en las cuales debe hacer uso de internet, redes sociales, simuladores, entrenadores, etc.....	50
Gráfico N° 11: Cree usted que una adecuada evaluación por parte del docente generan nuevos aprendizajes.....	51
Gráfico N° 12: Considera importante que su maestro realice una evaluación didáctica utilizando el internet.....	52
Gráfico N° 13: Se motiva si su maestro utiliza software hipermedia para su evaluación.....	53
Gráfico N° 14: El uso de programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación mejorará su proceso enseñanza-aprendizaje....	54
Gráfico N° 15: Conoce usted sobre recursos de hipermedia educativa....	55
Gráfico N° 16: Le gustaría que su maestro promueve actividades que requieran el uso de animación, video y sonido.....	56
Gráfico N° 17: Considera importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo.....	57
Gráfico N° 18: La combinación de texto, imagen, video, audio, bases de datos, etc., estimula su aprendizaje.....	58
Gráfico N° 19: Cree usted que por sus características interactivas la	

hipermedia genera aprendizajes significativos.....	59
Gráfico N ^a 20: Su maestro Origina actividades en las cuales debe hacer uso de internet, redes sociales, simuladores, entrenadores, etc.....	60
Gráfico N ^a 21: Cree usted que una adecuada evaluación por parte del docente generan nuevos aprendizajes.....	61
Gráfico N ^a 22: Considera importante que su maestro realice una evaluación didáctica utilizando el internet.....	62
Gráfico N ^a 23: Se motiva si su maestro utiliza software hipermedia para su evaluación.....	63
Gráfico N ^a 24: El uso de programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación mejorará su proceso enseñanza-aprendizaje.....	64
Gráfico N ^a 25: Campana de Gauss.....	70

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios porque me bendice cada día, a mi familia y amigos que con palabras de aliento me han motivado a superarme. A la Dirección de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato, con sus Autoridades, Docentes y Personal Administrativo, por abrir sus puertas y permitir superarme profesionalmente. De igual manera un profundo agradecimiento al Licenciado Luis Efraín Velasteguí, Magíster, por su asesoramiento y orientación en el desarrollo del presente trabajo.

Mónica Patricia Agama Arias

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a mis amados hijos, esposo y a mis padres quienes han sido mi motivación fundamental para seguir superándome con optimismo a luchar por mis sueños personales y profesionales. A los docentes y estudiantes de la Institución donde se realizó la investigación, quienes participaron activamente en la ejecución del trabajo investigativo.

Mónica Patricia Agama Arias

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA
TEMA:

“LA HIPERMEDIA EDUCATIVA Y LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN DE
LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES
DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARIO COBO BARONA”

AUTORA: Doctora Mónica Patricia Agama Arias

DIRECTOR: Licenciado Luis Efraín Velasteguí López, Magíster

FECHA: 07 septiembre del 2016

RESUMEN EJECUTIVO

El presente Informe de investigación se sustenta en la necesidad de fomentar el uso de hipermedia educativa y los procesos de evaluación, detectando falta de interés, desmotivación y bajo desempeño académico en los estudiantes del Plantel. Es la realidad que a diario se puede palpar no solo en esta, sino en varias instituciones educativas, es menester que el docente promueva e incentiva el aprendizaje activo apoyados en el uso de material didáctico hipermedia como estrategia que promueva el autoaprendizaje y un eficiente desarrollo cognitivo; ya que la combinación de videos, texto, imágenes y sonido estimulan y originan aprendizajes significativos. Los resultados de las encuestas aplicadas a los principales involucrados demuestran que la mayor parte de estudiantes no conoce y tampoco utiliza herramientas hipermedia que facilite el proceso evaluativo y mejorar su desempeño académico. Así mismo los docentes deben diseñar e implementar actividades creativas a través de nuevas estrategia interactivas que promueva e incentiva el desarrollo de aprendizajes significativos, facilite la evaluación de los estudiantes y fortalezca el proceso educativo

Lo que motivó este trabajo de investigación, fue la aplicación de un Wiki interactivo como recurso didáctico que permita al estudiante potenciar el proceso enseñanza-aprendizaje, mejorar el proceso evaluativo, desarrollar el pensamiento crítico y crear su propio conocimiento de una forma divertida, entretenida e interactiva.

Descriptor: Animación, autoaprendizaje, estrategia didáctica, evaluación, hipermedia educativa, herramientas tecnológica, interactiva, proceso, sonido, texto, videos, wiki.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

THEME:

"HYPERMEDIA AND EDUCATIONAL ASSESSMENT PROCESS OF THE
SUBJECT OF NATURAL SCIENCE STUDENTS IN EDUCATIONAL UNIT
COBO MARIO BARONA "

AUTHOR: Doctora Mónica Patricia Agama Arias

DIRECTOR: Licenciado Luis Efraín Velasteguí López, Magíster

DATE: September 7th 2016

EXECUTIVE SUMMARY

This research report is based on the need to promote the use of educational hypermedia and evaluation processes, detecting lack of interest, lack of motivation and poor academic performance in students Campus. It is the reality that every day can be felt not only in this but in various educational institutions, it is necessary that the teacher promotes and encourages active learning supported by the use of teaching materials hypermedia as a strategy that promotes self-learning and efficient cognitive development ; as the combination of video, text, images and sound stimulate and cause significant learning. The results of the surveys of the main stakeholders show that most students do not know and does not use hypermedia tools to facilitate the evaluation process and improve their academic performance. Also teachers should design and implement creative activities through new interactive strategy that promotes and encourages the development of meaningful learning, facilitate the assessment of students and strengthen the educational process.

What motivated this research was the implementation of an interactive Wiki as a teaching resource that allows students to enhance the teaching-learning process, improve the evaluation process, develop critical thinking and create their own knowledge in a fun, entertaining way and interactive.

Keywords: Educational Hypermedia, process evaluation, teaching strategy, technological tools, interactive, wiki, animation, videos, text, sound, self-learning.

INTRODUCCIÓN

El presente informe de investigación tiene el propósito de fomentar la aplicación de material didáctico hipermedia en la evaluación de los estudiantes, a través del uso de un wiki que despierte su interés y afán. La falta de dinamismo, creatividad e interacción del proceso de evaluación de los estudiantes es un problema que afecta a un gran número de la población estudiantil.

Es necesario concienciar sobre su importancia, ya que la evaluación es uno de los elementos indispensables del currículo y es el que refleja la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje, determina el grado en el que se están cumpliendo los objetivos de aprendizaje y si fuera necesario realiza un reajuste de todo el proceso, fortaleciendo el proceso enseñanza-aprendizaje a través de una adecuada realimentación.

Se plantea la aplicación de un wiki interactivo, con el cual se diseñan actividades participativas e interactivas, todo esto acorde a las necesidades de nuestra comunidad educativa como herramienta tecnológica de apoyo pedagógico que servirá para mejorar el proceso de evaluación, siendo los beneficiarios los y las estudiantes de la Institución. El objetivo de esta investigación es fomentar la utilización de herramientas hipermediales participativas que potencialicen un adecuado proceso enseñanza-aprendizaje y coadyuve a una eficaz evaluación del mismo; promoviendo un verdadero desarrollo integral de los estudiantes.

La tesis consta de seis capítulos, con distintos tópicos, según su importancia.

CAPÍTULO I; En este capítulo se trata todo lo relacionado al tema de investigación, el contexto en el cual se desarrolla el problema trazado, además de los objetivos y la justificación de la presente investigación; sin estos elementos, la investigación no tendría una base para su construcción y desarrollo.

CAPÍTULO II; Contiene la fundamentación del problema planteado, el fundamento teórico, legal y filosófico en la que se sustenta cada variable encontrada para que se convierta en un problema a resolver y con la información

necesaria para su eficiente desarrollo, además en este capítulo se plantea la hipótesis de acuerdo y en concordancia a lo investigado.

CAPÍTULO III; Se desarrolla la metodología, la modalidad básica de la investigación, se estudia la población en la cual se aplican las técnicas de investigación para luego analizarlas y disponer de una conclusión real de los hechos

Se define la metodología que se va a emplear para comprobar la existencia del problema planteado, se estudia la población en la cual se aplicarán técnicas de investigación para luego analizarlas y tener una conclusión real de los hechos.

CAPÍTULO IV; En este capítulo consta el análisis e interpretación de resultados a través de un resumen estadístico con cuadros y pasteles, los mismos que conducen a establecer la verificación de la hipótesis a través de la prueba estadística del Chi cuadrado.

CAPÍTULO V; Se encuentra las conclusiones y recomendaciones obtenidas del desarrollo de las encuestas establecidas a estudiantes y docentes del centro educativo y a partir de ello plantear una propuesta de solución que tenga como objetivo resolver la problemática descubierta.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN

La hipermedia educativa y los procesos de evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Contextualización

La efectiva combinación de hipertexto y multimedia toma la designación de hipermedia que no es más que la activa combinación de texto con variados recursos multimedia tales como: Audio, video, sonido, imágenes entre otros. De esta manera, la fusión del hipertexto con las ventajas que ofrece la tecnología multimedia hace posible el desarrollo de la hipermedia. Tomando en cuenta el efectivo aporte de los diferentes recursos y tipos de datos que ofrece la multimedia para potenciar la estructura del hipertexto logrando que la información sea observada y explorada en distintas y variadas secuencias de acuerdo a las requerimientos y necesidades del usuario (Lamarca Lapuente, 2013).

En acuerdo con Rodríguez, Bernal, & Llanos (2013) en su artículo indican: *“Es la combinación de dos o más medios para transmitir información tales como texto, imágenes, animaciones, sonido y video que llega al usuario a través del computador u otros medios electrónicos”* (pág.1).

Así mismo, el autor Moreno (2013) afirma: *“Hipermedia es sinónimo de multimedia interactivos, que en el uso coloquial se reduce a multimedia. Pero no*

debe olvidarse que multimedia es una suma de medios, no una convergencia interactiva de medios” (pág.2), es así que el uso e implementación de la hipermedia así como su vinculación a diferentes ramas del conocimiento tales como: Las cognitivas, informáticas, teoría de sistemas, psicología, entre otras, hacen posible que el proceso enseñanza - aprendizaje sea mucho más eficiente y agradable para el estudiante y esto solo se logra a través de la creación de un entorno participativo e interactivo que sea capaz de facilitar y promover aprendizajes significativos.

La enorme capacidad de utilizar e implementar nuevos recursos y herramientas tecnológicas capaces de potenciar y afianzar significativamente el proceso enseñanza-aprendizaje requiere además que tanto docentes como estudiantes estén en la capacidad de contribuir con el desarrollo de una sociedad de la información, de la comunicación, y del conocimiento en la que todos dispongan de iguales oportunidades de aprender, conocer, y afianzar su desarrollo personal, social y afectivo a través del cúmulo de experiencias, aprendizajes e experiencias.

El *“Ministerio de Educación y la Corporación de Telecomunicaciones implementan el proyecto de generación de una comunidad de aprendizaje en línea. Esto se realiza mediante la aplicación de programas de formación en aspectos de la tecnología”* (El Comercio, 2014,pág.16). No son suficientes los esfuerzos que realizan las entidades gubernamentales por dotar de laboratorio con tecnología de punta en las instituciones educativas del país, es necesario también que se haga una adecuada inversión para la dotación de softwares que generen la investigación, programas de aula virtuales, análisis y trabajo en equipo, capaces por sus características investigativas lograr que los estudiantes en el Ecuador lleguen a ser más competitivos en el ámbito tecnológico.

En el **Ecuador** en los últimos años se ha podido evidenciar que en las instituciones educativas cada vez son más los estudiantes con poco o casi nada de conocimiento sobre herramientas interactivas de evaluación en línea en áreas

principales del currículum como: Las matemáticas, Lenguaje, Ciencias sociales y Ciencias Naturales.

Por todo lo mencionado anteriormente la hipermedia educativa y los procesos de evaluación en la asignatura de Ciencias Naturales requiere de una particular atención debido a que es necesario precisar la importancia del uso de herramientas tecnológicas participativas que permitan la creación de actividades interactivas que sean utilizadas tanto por docente como por estudiantes para un eficaz cumplimiento del proceso enseñanza-aprendizaje y una eficiente proceso de evaluación del mismo, si deseamos formar ciudadanos competentes y capacitados en el manejo de la nuevas aplicaciones tecnológicas educativas (hipertexto, multimedia, hipermedia, software educativo, simuladores, etc.), es necesario, reflexionar y concienciarse sobre la trascendencia del manejo de sistemas hipermedia como apoyo en los servicios de educación gracias a la interacción que permite, admitiendo una forma de comunicación bidireccional entre el docente y el estudiante.

El uso e implementación de plataformas hipermediales así como las nuevas herramientas y procesos tecnológicos actuales han impactado a la educación actual, en la que los docentes deben acortar la brecha generacional capacitándose para estar preparados e inmersos en la denominada sociedad de la información a través del uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) *“Son aquellas tecnologías que permiten transmitir, procesar y difundir información de manera instantánea”* (Figuroa , 2011,pág.1), que les permita estar a la vanguardia en el uso de las innovadoras herramientas y medios de desarrollo educativo propias de una sociedad con libre acceso al conocimiento.

En la provincia, *“El docente debe asumir también el liderazgo. Introducir las TIC en procesos de aprendizaje se convierte en un factor directamente relacionado con la mejora de la calidad educativa de la escuela.”* (La Hora, 2015,pág.3). Se puede observar que en la mayoría de Unidades Educativas muy poco se ha incorporado al proceso enseñanza-aprendizaje el uso de plataformas

virtuales y software educativo *“Los niños viven en un mundo rodeado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la escuela debe de ser la primera en acoger los avances tecnológicos y aplicarlos en el proceso de aprendizaje”* (La Hora, 2015,pág.3), en donde los estudiantes puedan tener acceso al intercambio de actividades, de información y de productos desarrollados de acuerdo a las necesidades y los requerimientos de las diferentes asignaturas. Esto ocurre muchas veces por la falta de formación y capacitación del docente al respecto, los recursos económicos limitados y la poca inversión tecnológica en el sector educativo, de ahí que es de vital importancia fomentar el uso e implementación de la hipermedia educativa en los procesos de evaluación de los estudiantes con el fin de motivar su iniciativa personal, sean capaces de solucionar problemas, de aprender a través de lo que se denomina *“Aprendizaje Autónomo”*, en donde el papel de docente es simplemente ser un mediador en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

El adecuado uso de herramientas tecnológicas didácticas e interactivas necesarias en la educación actual *“la tecnología es una parte emocionante, motivador e importante en la enseñanza y el aprendizaje”* (Cardenas, 2014,pág.1), capaces por sus características de interacción logren que los estudiantes desarrollen aprendizajes significativos a través del uso softwares didácticos, Aulas virtuales, juegos interactivos, simuladores y entrenadores enriquecidos con texto, video, audio u otros medios estimular que garanticen un verdadero aprendizaje significativo.

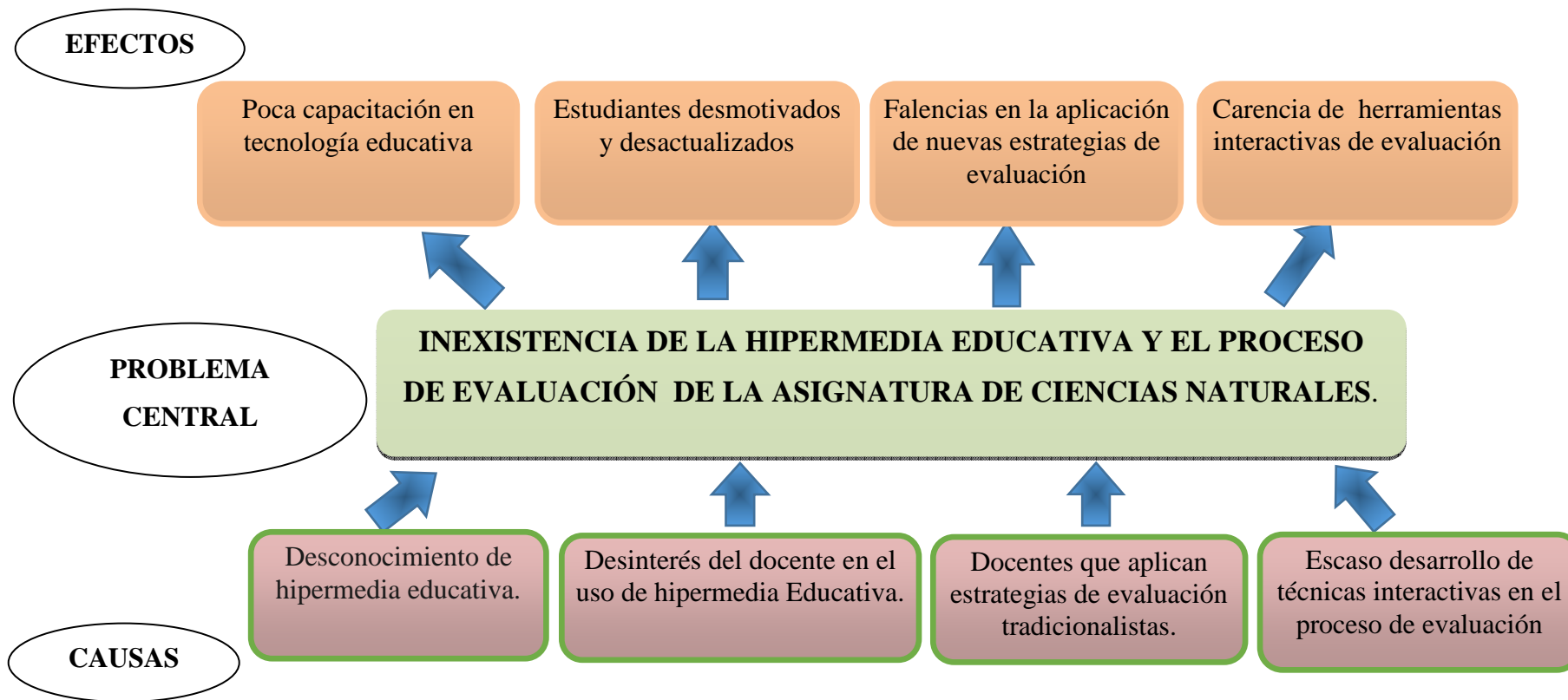
En los últimos años gracias al auge del internet y a la diversidad de aplicaciones que podrían ser utilizadas en educación para fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes se ha visto limitada debido al poco conocimiento y preparación de docentes y estudiantes en el uso e implantación de estos nuevos recursos tecnológicas *“Con estos recursos es posible organizar una secuencia didáctica interactiva completa sobre diversos temas relacionados con la ciencia (biología, astronomía, química, matemáticas, física, etc.). Una vez completada y configurada la lección, el profesor puede llevar un control del progreso de sus*

alumnos” (yoprofesor.org, 2016,pág.5), que sean capaces de mejorar la calidad de la educación y es precisamente lo que está ocurriendo en la **Unidad Educativa "Mario Cobo Barona"**, en donde se conoce que los docentes realizan actividades con procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones en diapositivas, tutoriales, multimedia, entre otros., los mismos que hacen posible la incorporación de las TIC como instrumentos de aprendizaje, sin embargo no se prioriza en los estudiantes el uso de hipermedia educativa como estrategia pedagógica que fortalezcan el aprendizaje interactivo, la capacidad para comunicar ideas, para interactuar y lograr aprendizaje colaborativos, tampoco promueven actividades constructivas y colectivas capaces por sus características participativas, estimulen el desarrollo de habilidades cognitivas, la producción y generación de conocimiento nuevos de manera didáctica y entretenida para los estudiantes. Por lo cual es necesario que en esta Unidad Educativa se realice la presente investigación para aportar con nuevas ideas sobre el valor que tiene el uso de hipermedia educativa como estrategia pedagógica que permita un mayor acercamiento entre aprendizaje y tecnología, fomentando en los estudiantes el desarrollo de habilidades necesarias para la consecución de aprendizajes significativos y evidentemente la aplicación de un modelo evaluativo que contemple la reflexión, la construcción constante y sobre todo sean dinámicas e interactivas., esto apoyará notablemente al progreso de sus aprendizajes, en su relación con los demás y contribuirán en la autonomía e independencia personal del mismo.

La adecuada utilización de las hipermedia educativa para mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje y por consiguiente los procesos de evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales permitirá la implementación de estrategias pedagógicas dinámicas e interactivas que respondan a la nueva era de la educación moderna, desarrollará la creatividad, además de constituirse en un método de expresión muy significativa especialmente en los estudiantes debido a su gran capacidad de interacción y una metodología que involucrar el uso del plataformas y Softwares educativos en el que vuelcan sus experiencias, emociones y vivencias.

ÁRBOL DE PROBLEMAS

Gráfico No. 1 Árbol de Problemas



Elaborado por: Mónica Patricia Agama Arias.

1.2.2 Análisis crítico

El desconocimiento de Hipermedia educativa por parte de los docentes, ha traído como consecuencia la poca capacitación en tecnología educativa, razón por la cual no existe un eficaz conocimiento y manejo de los recursos tecnológicos aplicados a la educación y en especial al proceso de evaluación de Ciencias Naturales, el escaso uso de material educativo hipermedial dificulta en los estudiantes el desarrollar habilidades cognitivas como: La imaginación, la creatividad, la resolución de problemas cotidianos, el aprender a aprender y aplicar lo aprendido al mundo real.

Docentes tradicionales y con limitado conocimiento de herramientas digitales que faciliten el aprendizaje, es otra de las causas que originan falencias en la aplicación de nuevas estrategias de evaluación, esto se debe a la falta de capacitación en el manejo de herramientas tecnológicas que faciliten la labor docente. Es necesario que los docentes posean una especial capacidad que les permite desarrollar destrezas encaminadas a los fortalecimientos del conocimiento mediante la utilización de la tecnología digital que hoy en día es necesario para estimular la formación y adquisición de hábitos de aprendizaje colaborativo e interactivo.

Es necesario que se promueva un cambio de metodología del proceso educativo y que a través de ellos se generen nuevos estilos de aprendizaje así como un eficiente proceso de evaluación del mismo, en donde el docente cumpla su rol de facilitador y el estudiante sea el generador de sus propios conocimiento, potencie su capacidad investigativa, participe en la creación y generación del conocimiento y logre desarrollándose como un ser inteligente y con una sólida formación integral.

EL desinterés del docente en el uso de estrategias metodológicas interactivas, provoca que los estudiantes en su mayoría tengan un bajo rendimiento escolar, no por el nivel de conocimientos, sino por la ausencia de interés que no va acorde al

mundo social, personal en el que se desarrolla el estudiante contemporáneo, tomando en cuenta que el porcentaje de inserción al internet así como el acceso a plataformas virtuales es cotidiano, este hecho crea la necesidad de formar estudiantes con destrezas cognitivas que desarrollen habilidades que permitan acceder a la información, promover la participación e interacción entre docentes, estudiantes como protagonistas activos del proceso enseñanza-aprendizaje.

El escaso desarrollo de software multimedia como apoyo al proceso de aprendizaje de la materia de Ciencias Naturales y la falta de aplicaciones hipermedia en el proceso de evaluación de la misma, ha ocasionado un bajo rendimiento de los estudiantes, esto se debe a la carencia de herramientas tecnológicas interactivas que faciliten el proceso formativo, la falta de trabajo colaborativo entre profesores y estudiantes, es por ello necesario que se implementen nuevas herramientas didácticas que motiven la investigación, el trabajo colaborativo entre docentes y discentes, el pensamiento crítico, la creatividad y la retroalimentación que permitan mejorar el desempeño académico en la asignatura de ciencias naturales.

El uso de recursos y estrategias basadas en herramientas hipermedia como soporte del proceso educativo promueve la observación, la inferencia, el análisis, síntesis, inducción, deducción, indagación de información como recurso valioso de aprendizaje, esto permite el logro de conocimientos significativos, el desarrollo intelectual y el pensamiento crítico en los estudiantes, mejora sus habilidades para pensar y resolver problemas y promueve una eficaz retroalimentación durante todo el todo el proceso educativo.

1.2.3 Prognosis

De no aplicarse nuevas metodologías acordes a la era digital en los procesos enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales la evaluación académica de los estudiantes continuará siendo un proceso monótono y poco satisfactorios y nunca se implementaran peor aún se pondrán en práctica nuevas

estrategias y herramientas didácticas que apoyan procesos educativos innovadores, que posibiliten el ingenio, creatividad, imaginación exploración, interacción e innovación de los estudiantes de educación básica media.

De mejorar el proceso de evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales con el uso de herramientas hipermedia los estudiantes potenciarán su rendimiento académico de una forma divertida y participativa, los docentes implementarán nuevas estrategias metodológicas para una eficiente realimentación y recuperación pedagógica, se fomentará el aprendizaje constructivista, así con la generación de aprendizajes significativos, el trabajo colaborativo de forma interactiva, fácil y rápida.

1.2.4 Formulación de problema

¿De qué manera incide el uso de hipermedia educativa para mejorar el proceso de evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales en estudiantes de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona?

1.2.5 Preguntas Directrices

¿Cuáles son las herramientas hipermedia más adecuados para mejorar el proceso de evaluación de la asignatura de ciencias Naturales?

¿Qué herramientas hipermedia se aplica en el proceso de mejora de evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales?

¿Cuál es la frecuencia de uso de hipermedia educativa en el proceso de evaluación de la asignatura de ciencias Naturales?

¿El uso y aplicación de hipermedia educativa ayudara a mejorar el proceso de evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales?

1.2.6 Delimitación del objeto de investigación.

Delimitación del contenido:

CAMPO: Educativo

ÁREA: Hipermedia Educativa

ASPECTO: Evaluación.

Delimitación Temporal

La presente investigación se la realizó durante el periodo escolar 2015-2016.

Delimitación Espacial

La presente investigación se desarrolló con los estudiantes de los décimos años de la Unidad Educativa “Mario Cobo Barona”, del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua.

1.3 Justificación

En la presente investigación se abordará el problema: La hipermedia educativa y los procesos de evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de la Unidad Educativa “Mario Cobo Barona”, del Cantón Ambato.

El **interés** por realizar esta investigación está centrado en la aplicación de ejercicios y actividades interactivas que mejoren la evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales. La evaluación permite conocer los resultados y el avance del proceso enseñanza-aprendizaje para mejorar la calidad educativa de los estudiantes (Ministerio de Educación y cultura Colombia, 2016, pág.1).

Se resalta su **importancia teórica y práctica**, tomando en cuenta que la hipermedia educativa por ser una herramienta interactiva ayuda a los estudiantes a desarrollar nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje y mejorar su capacidad cognitiva que mediante el uso y aplicación de una metodología participativa e innovadora, se constituye en un valioso aporte para el PEA de los estudiantes de la Unidad Educativa “Mario Cobo Barona” así como al mejoramiento de los

procesos de evaluación tradicionales en la que los alumnos desarrollan pruebas, test que se han convertido en monótonos y rutinarios a diferencia que si se pone en práctica evaluaciones con la ayuda de herramientas hipermediales capaces por sus acciones colaborativas y de interacción, desarrollen en los estudiantes habilidades y destrezas de autoaprendizaje, para provocar nuevas y gustosas condiciones de aprendizaje de tal manera que los estudiantes estén en la capacidad de conducir su propio aprendizaje, realizar cálculos, hacer que los contenidos del proceso enseñanza-aprendizaje a través del uso de animación, video, sonido, texto y otros recursos multimedia sea mucho más interesante y significativa.

El trabajo investigativo causa un **impacto** porque permite conocer las diferentes causas que influyen en el proceso de evaluación, reconociendo que las herramientas digitales incentivan tanto en el docente como en el estudiante el deseo por aprender, investigar y desarrollar nuevos conocimientos, lo que servirá de pauta para trabajos con otras área de estudio, coadyuvando a desarrollar en los estudiantes aprendizajes significativos.

El trabajo de investigación es de **utilidad** puesto que permitirá conocer, determinar y apreciar el logro alcanzado por el estudiante mediante la aplicación de actividades de aprendizaje y el uso de instrumentos de evaluación didácticos y participativos que precisen claramente las competencias a desarrollarse, además el estudio establece una guía explicativa para docentes, estudiantes, directivos, padres de familia y futuras investigaciones relacionadas con la hipermedia educativa y el proceso de evaluación.

Es **novedoso** ya que permite la generación de nuevas y entretenidas herramientas metodológicas afines a los nuevos requerimientos de los procesos educativos y a la implementación de una novedosa herramienta informática como es la hipermedia que contenga texto, audio, video, imágenes interactivas que promuevan una serie de actividades valorativas que permitirá ayudar a mejorar los procesos pedagógicos de la escuela y lograr una educación de calidad.

El presente proyecto es de carácter **innovador** ya que admite el conocimiento de estrategias participativas e interactivas capaces de incentivar la evaluación de los estudiantes, posibilitar la personalización del proceso enseñanza-aprendizaje, respetar el ritmo de cada estudiante y fomentar la formación individualizada, ajustando a la regularidad e comodidad de cada estudiante. Está **orientado** en la consecución de resultados provechosos que contribuyan a un eficiente proceso de evaluación de las Ciencias Naturales en los estudiantes de la Unidad Educativa “Mario Cobo Barona”.

Esta investigación es **factible** ya que se cuenta con el apoyo de todos los integrantes de la institución educativa en la que se realizó la investigación, la Unidad Educativa Mario Cobo Barona tomando en consideración que su propósito fundamental es la de procurar una educación de calidad y calidez a través del uso, implementación y aplicación de actividades que fortalezcan el proceso de evaluación de la Asignatura de ciencias Naturales, en los estudiantes de Décimo Año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Diseñar una hipermedia educativa para potenciar los procesos de evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de la Unidad Educativa “Mario Cobo Barona”, del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua.

Objetivos Específicos

- Analizar la relación que existe entre el uso de la hipermedia educativa y el proceso de evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales.
- Proponer una hipermedia didáctica para mejorar los procesos de evaluación de los aprendizajes de Ciencias Naturales.

- Elaborar una alternativa de solución al problema planteado de la hipermedia educativa y los procesos de evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de la Unidad Educativa “Mario Cobo Barona”

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos

Diversos y variados autores han expresado sus opiniones referentes al tema de estudio, como es el caso que nos permite enfocar la Hipermedia educativa desde un punto de vista de proceso de evaluación, el propósito final de la hipermedia educativa y el proceso de evaluación lo encontramos en varios autores que tienen claro lo que debemos hacer al evaluar

Varios trabajos que resaltan entre otros aspectos el que hasta la actualidad no se ha logrado modernizar el proceso de evaluación, los encontramos en investigaciones de Posgrado en la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Técnica de Ambato, así como en la Biblioteca General de la misma donde lastimosamente se puede aún reconocer que los docentes poco a nada conocen y peor aún implementan herramientas tecnológicas en el proceso evaluativo, continuando con los mismos métodos tradicionalistas de la evaluación estudiantil, de igual forma, se encontraron trabajos de investigación conexos, como los siguientes:

Tema:

“La influencia de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del Séptimo año de Educación Básica del paralelo “A” y “B” de la escuela “Dr. Elías Toro Funes” de la parroquia de Quisapincha del cantón Ambato”.

Autor: César Miguel Guerra Guerrero

En la cual concluye:

- En la escuela “Dr. ELÍAS TORO FUNES de la Parroquia de Quisapincha”, la utilización del internet es bajo, así lo demuestra la pregunta número dos de la encuesta aplicada, existe un bajo nivel de estudiantes que utilizan al internet como medio para realizar sus consultas ya sea porque no están capacitados para realizar sus tareas o no saben utilizar este medio para satisfacer sus necesidades o no tienen la suficiente accesibilidad y la facilidad para tener contacto con este.
- Los estudiantes de las escuela “Dr. ELÍAS TORO FUNES de la Parroquia de Quisapincha”, ninguno de los estudiantes maneja lo que es una página web, esto nos demuestras la pregunta número tres, desconocen lo que es o la importancia que esta tendría en su estudio ya que es importante mencionar que las páginas web, pueden mejorar la calidad de la educación, no hay que perder de vista que estas constituyen medios, herramientas y multimedia que aportan positivamente en el proceso enseñanza aprendizaje y hay que saber darles un buen uso con la adecuada orientación de los maestros de computación y técnicas informáticas.
- Los docentes deberían concentrarse más en lo que es las N-tics, así lo demuestra la pregunta número Siete, que estas influyan en el proceso enseñanza aprendizaje para poder enseñar a los estudiantes y que ellos así despierten su interés y que mediante estas realicen sus tareas escolares ya que con la utilización de estas el docente puede hacer que el estudiante ponga mejor atención y tenga un empeño más elevado por aprender.

Tema:

“Las tic’s y su relación con el rendimiento escolar de los y las estudiantes del noveno grado de educación básica del Colegio Nacional “cardenal Carlos María de la Torre” de la Parroquia del Quinche, Cantón Quito, Provincia De Pichincha.”

Autor: Laura Elizabeth Palaguaray Cadena.

En la cual concluye:

- Los estudiantes tienen conocimientos básicos sobre el uso de las TIC'S pero no pueden aplicarlos ya que se ven restringidos por los deficientes recursos tecnológicos que tiene el colegio.
- La utilización de recursos tecnológicos para las investigaciones motiva el auto-aprendizaje de los estudiantes contribuyendo a que los alumnos adquieran un aprendizaje significativo en las diversas asignaturas.
- Los alumnos muestran un rendimiento escolar bajo para el ciclo que estaban cursando y la introducción de nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) en el sistema educativo.

Tema:

“Técnicas de evaluación y su incidencia en el desarrollo de la destreza de speaking de los estudiantes de cuarto quinto y sexto año de Educación Básica del Instituto Particular Mixto León Becerra del Cantón Ambato Provincia de Tungurahua”

Autor: Lic. Gina Patricia Almeida López.

Ha concluido lo siguiente:

- Las actividades previas utilizadas en las técnicas activas de evaluación no tienen suficiente consistencia o no impregnan un impacto necesario en los estudiantes.
- Las técnicas activas de evaluación que emplean los docentes en las clases están carentes de innovación y gusto por el estudiante, generando una apatía por asimilar la técnica empleada
- Los docentes traducen lo que dicen y lo que escriben pero no logran en su totalidad una participación activa dentro de la clase y una apertura suficiente del estudiante por la falta del empleo de lectura para enriquecer el Speaking.

De las investigaciones enunciadas anteriormente, se desprende que es necesario que tanto maestros como estudiantes se capaciten en el uso e implementación de herramientas hipermedia capaces por sus característica interactivas mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje y promuevan un adecuado desarrollo del proceso de evaluación del mismo, en la actualidad las TIC'S constituyen una herramienta de gran importancia para el auto-aprendizaje y el desarrollo cognoscitivo de los estudiantes pero son poco utilizados debido a los deficientes recursos tecnológicos existentes en las instituciones educativas. Además se puede evidenciar que existe un marcado desconocimiento y despreocupación de los involucrados y resulta imperioso el uso e implementación de nuevas estrategias tecnológicas que coadyuven en el mejoramiento profesional de los mismos.

Lo anteriormente mencionado muestra que una correcta forma de contribuir con el proceso de construcción de conocimiento es a través del desarrollo de ambientes de aprendizaje significativos centrado en la hipermedia como herramienta educativa que haga más eficiente la formación de los estudiantes; que facilita aprender de manera constructiva, instructiva y en colectivo y fundamentalmente desarrollar en los dicentes la capacidad de construir sus propios conocimientos.

2.2 Fundamentación Filosófica

Las prácticas educativas a nivel mundial van cambiando y evolucionando debido a la necesidad de una sociedad globalizada y tecnificada, la integración de medios tecnológicos y comunicativos han debilitado los modelos pedagógicos tradicionales, lo cual es visto con buenos ojos pues se debe educar según el contexto donde se desarrollan los procesos con una visión holística o integral de todo el sistema educativo nacional.

Al reflexionar sobre los procesos educativos actuales y en particular en el área de Ciencias Naturales conlleva una pregunta ¿qué perfil de estudiantes formar? La respuesta se enmarca bajo el **paradigma positivista**, considerado dominante en las ciencias sociales y caracterizadas por sostener que el único conocimiento

verdadero es aquel que es producido por la ciencia. El positivismo busca los hechos y sus leyes en ningún instante las causas o los principios de las esencias o sustancias. Investigan los hechos o causas de los fenómenos sociales con independencia de los estados subjetivos de los individuos; tiene como finalidad explicar, predecir, controlar los fenómenos, verificar teorías y leyes capaces de regular los fenómenos

A través de positivismo es posible obtener un conocimiento objetivo del estudio del mundo natural y social, destacando el hecho que las ciencias naturales y las ciencias sociales utilizan una metodología básica similar por emplear la misma lógica y procedimientos de investigación similares, es por ello que se considera que el método científico es único y el mismo en todos los campos del saber, por lo que la unidad de todas las ciencias se fundamenta en el método: lo que hace a la ciencia es el método con el que tratan los “hechos”.

De todo lo expuesto se deduce que los positivistas buscan los hechos o causas de los fenómenos sociales con independencia de los estados subjetivos de los individuos.

2.2.1 Fundamentación Pedagógica.

Enaltecer las cualidades y valores de los estudiantes permite conocer, comprender e incentivar en los estudiantes sus cualidades y capacidades para que logren ser más inductivos, imaginativos, metódicos, críticos, responsables, solidarios e independientes alcanzando de esta manera mejorar su desarrollo cognitivo, expresivo, social de manera amena y placentera; enriqueciendo sus necesidades cognoscitivas; sean capaces de generar y desarrollar verdaderos aprendizajes significativos que mejoren su calidad de vida.

2.2.2 Fundamentación Epistemológica.

En acuerdo con Bertoldi & Varcellino (2013), *“Epistemología significa discurso o tratado sobre la ciencia. La mayoría de los epistemólogos coinciden en señalar que la Epistemología es una categoría conceptualmente polisémica, que*

suele usarse como sinónimo de gnoseología, teoría del conocimiento o filosofía de las ciencias” (pág.3), cuyo principio fundamental es el de conocer e investigar la teoría y la lógica como elementos necesarios que se fundamentan en el origen y desarrollo del conocimiento y del pensamiento. Es por ello que la epistemología es considerada como una disciplina filosófica fundamentada en la exploración del conocimiento.

La hipermedia educativa así como su correspondiente proceso de evaluación, estará debidamente sustentada de forma epistemológica ya que promueve la capacidad de entender y comprender la realidad y la cotidianidad del entorno y además promueve la participación activa de todos los actores que forman parte de la comunidad educativa en procura de un interés común para lograr la tan ansiada calidad educativa.

De esta manera, una adecuada metodología del proceso educativo requiere de un procedimiento sistemático, pedagógico y didáctico sustentado básicamente en la cimentación y el logro de actitudes, habilidades, destrezas cognitivas y físicas que permitan fortalecer el aprendizaje, desarrollar el pensamiento y las prácticas educativas en procura de mejorar el proceso educativo de los estudiantes

Fundamentación Axiológica

Según Moposita (2014) quien manifiesta que se fundamenta en el servicio al estudiante que se apropie de los valores que hoy en día se van perdiendo y que los docentes reconozca la importancia de la hipermedia educativa como recurso didáctico que será de provecho para su vida y tenga el derecho a una preparación académica de calidad y calidez, en la enseñanza - aprendizaje orientados por los docentes para realizar diversos procesos cognitivos para un adecuado rendimiento académico y que baya de la mano con la formación en valores usando herramientas hipermediales en el proceso de evaluación para una mejor orientación en su contexto además es fundamental el rescate de valores que

desarrollen y fortalezcan la práctica de: tolerancia, conducta, responsabilidad, autoestima, autorregulación, lealtad, etc.

El uso y aplicación de hipermedia educativa permitira afianzar y propiciar una adecuada cultura de valores tales como: Honestidad, respeto, consideración, sacrificio, compromiso, trabajo, amor propio y cuidado de si mismo y del medio ambiente valores que les permitiran desarrollarse de forma personal, social y laboral durante toda su vida.

Fundamentación Tecnológica

La expansión universal de la tecnología es parte de la vida cotidiana de los ciudadanos, lo que involucra una modificación sustancial de hábitos y requerimientos intelectuales tradicionales, así lo manifiesta (Pérez, A,2012) y añade que el internet, las redes sociales, plataformas virtuales son herramientas digitales inagotables de información y comunicación que permite interactuar formando una nueva estructura social, ante lo cual es imperiosa la alfabetización en “lenguajes de pantalla”, lo que requiere que en el sistema educativo se incorpore un nuevo escenario bajo la teoría del Conectivismo que propone SIEMENS, una versión contemporánea del constructivismo, al vincular el proceso de aprendizaje con el contexto digital ilimitado del los intercambios sociales al alcance de todos, ofreciendo oportunidades de aprendizaje y desarrollo de competencias de interacción. Para dar lugar a los procesos propuestos los requerimientos de infraestructura tecnológica están cubiertos para el presente trabajo de investigación, puesto que en la unidad Educativa Mario Cobo Barona se cuenta con recursos tecnológicos dispuestos en tres laboratorios de computación, equipados con computadoras personales, proyector y servicio de internet, que por el elevado número de estudiantes se hace muy limitado su uso; sin embargo como es un recurso informático libre pueden accederse cómodamente desde los hogares y disfrutar de una experiencia de aprendizaje agradable, creativa, innovadora.

2.3 Fundamentación Legal

Según la Constitución de la República del Ecuador, Título II Derechos, Capítulo II Derechos del Buen Vivir en su Art. 28.- la educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente.

Es un derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones.

Según la Constitución de la República del Ecuador, Título VII. Régimen del Buen vivir. Capítulo I Derechos del Buen Vivir en su Art. 343. El Sistema Nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potenciales individuales y colectivos de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

Art. 347 de la Constitución de la República, Título VII. Régimen del Buen Vivir. Capítulo I. Inclusión y Equidad, establece que será responsabilidad del Estado en los numerales:

1. 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.
7. Erradicar el analfabetismo puro, funcional y digital, apoyar los procesos de postalfabetización y educación permanente para personas adultas, y la superación del rezago educativo.

De acuerdo a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. Título I De Los Principios Generales. Capítulo Único Del Ámbito, Principios Y Fines, en su Art. 2.- Principios, manifiesta en sus literales:

g. Aprendizaje permanente.- la concepción de la educación como un aprendizaje permanente, que se desarrolla a lo largo de toda la vida.

h. Interaprendizaje y multiaprendizaje.- se considera al interaprendizaje y multiprendizaje como instrumento para potenciar las capacidades humanas por medio de la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personales y colectivo.

Ley Orgánica de Educación Intercultural

Título VI de la Evaluación, Calificación y Promoción de los Estudiantes

Capítulo I. De la Evaluación de los Aprendizajes

Art. 185 Propósito de la evaluación. La evaluación debe tener como propósito principal que el docente oriente al estudiante de manera oportuna, pertinente, precisa y detallada para ayudarlo a lograr los objetivos de aprendizaje; como propósito subsidiario la evaluación debe inducir al docente a un proceso de análisis y reflexión valorativa de su gestión como facilitador de los procesos de aprendizaje, con el objeto de mejorar la efectividad de su gestión.... Ley Orgánica de Educación Intercultural (2012. pág. 194).

2.4 Categorías Fundamentales
Red de Inclusiones Conceptuales.

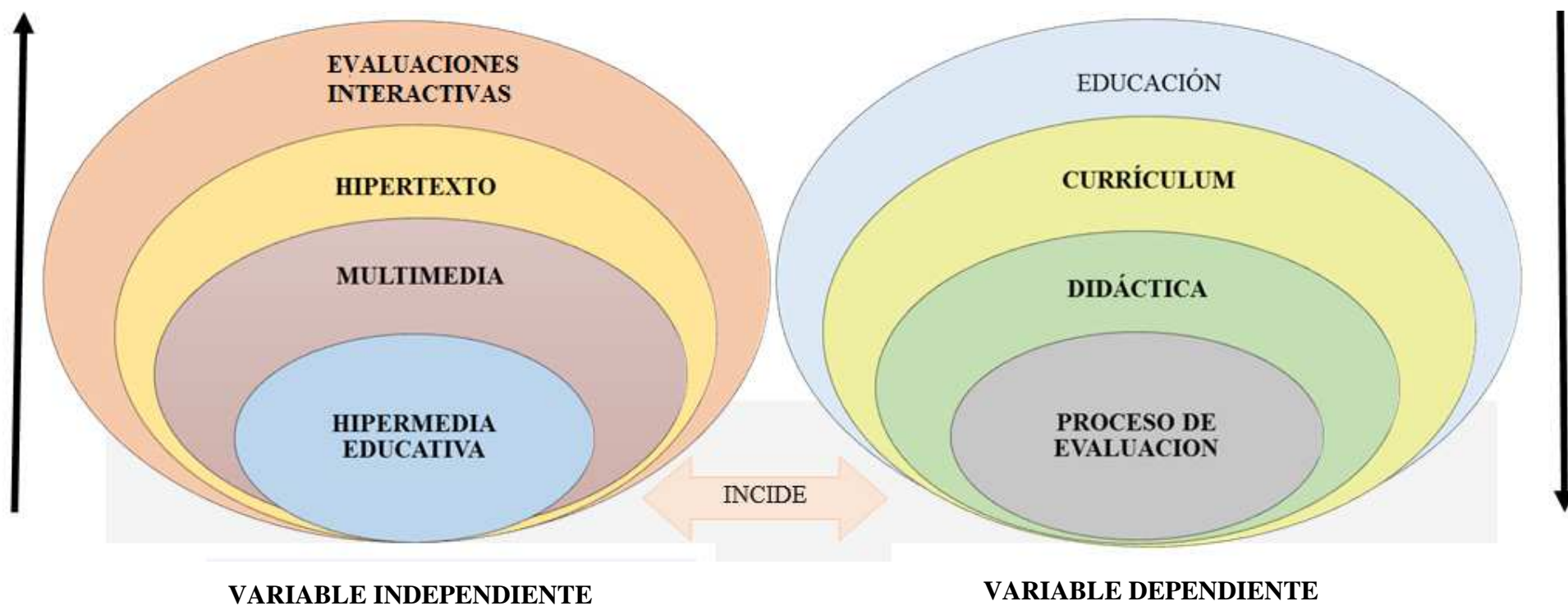


Gráfico N° 2: CATEGORÍAS FUNDAMENTALES
Elaborado por: Mónica Patricia Agama Arias (2016).

CONSTELACIÓN DE IDEAS VARIABLE INDEPENDIENTE

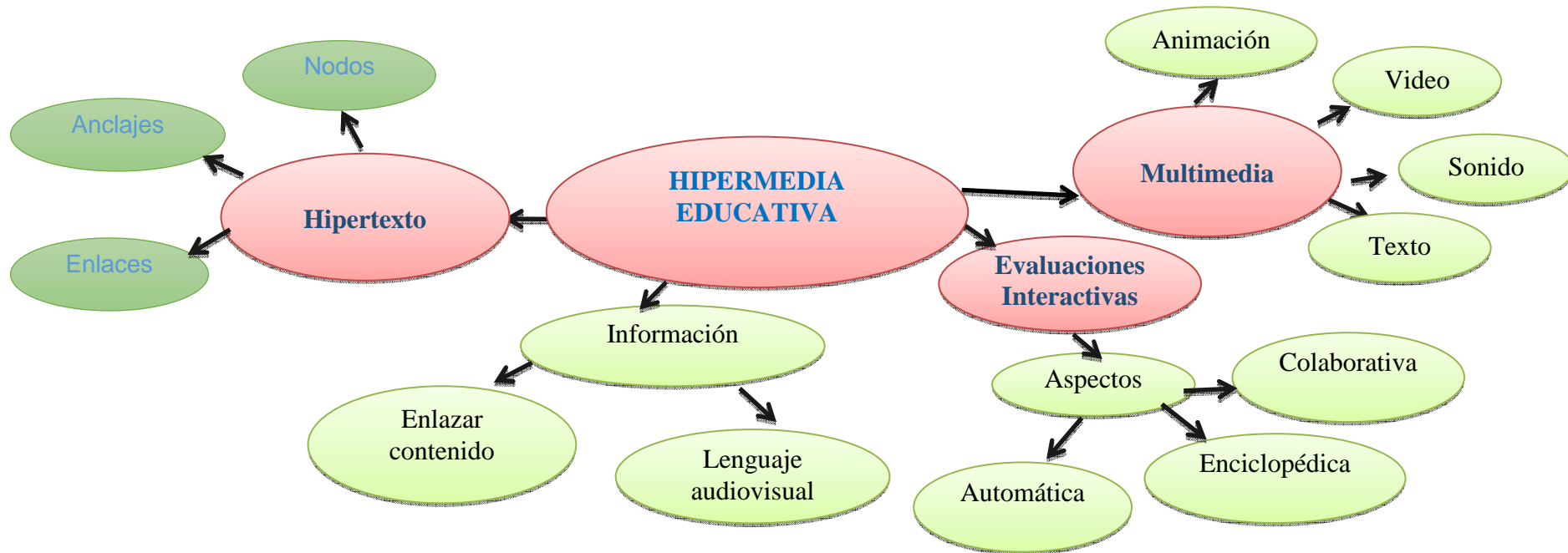


Gráfico N°3

Tema: Constelación de ideas V.I.

Elaborado por: Mónica Patricia Agama Arias

CONSTELACIÓN DE IDEAS VARIABLE DEPENDIENTE

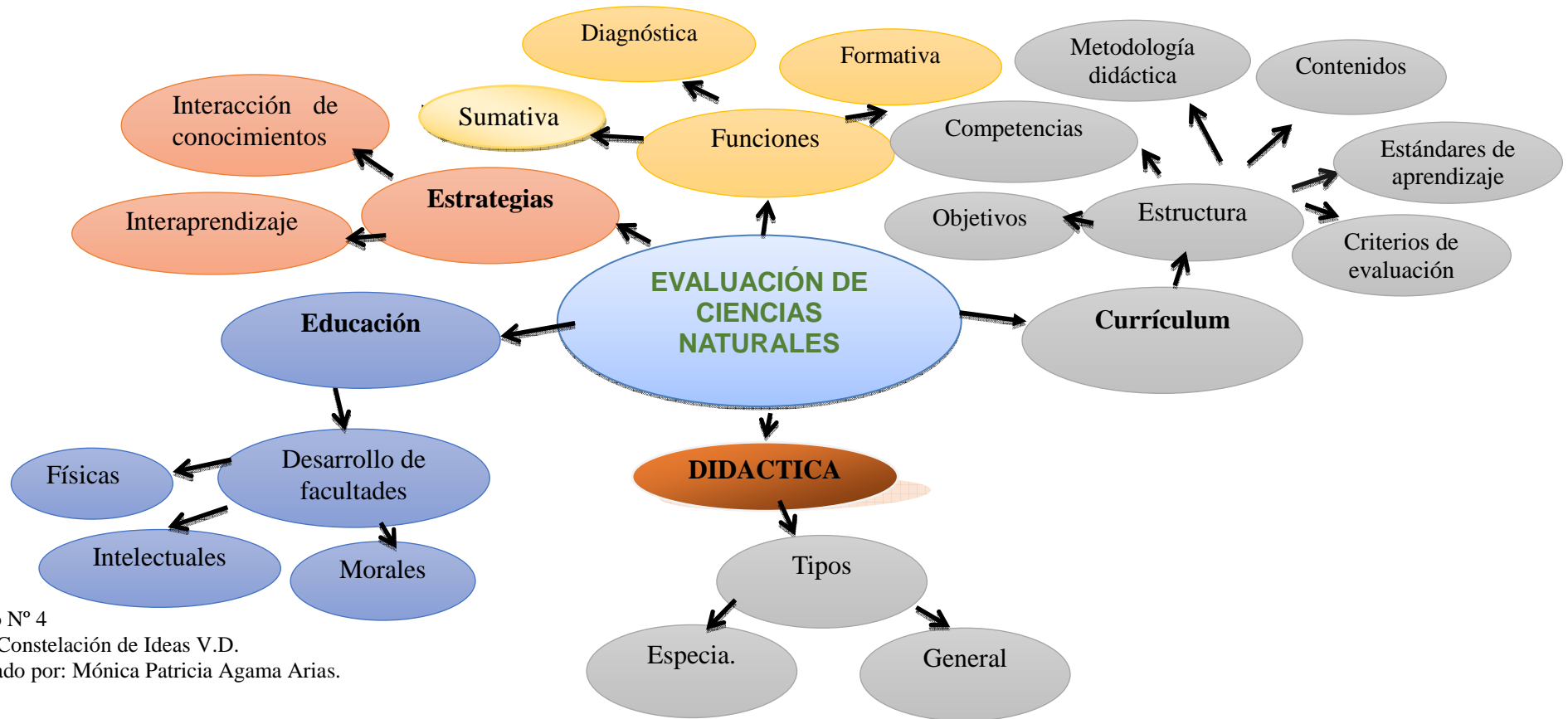


Gráfico N° 4
 Tema: Constelación de Ideas V.D.
 Elaborado por: Mónica Patricia Agama Arias.

2.4.1. Marco conceptual variable independiente

Hipermedia Educativa

Según la bibliografía consultada (Lapuente L, 2013;Velasco, 2014, pág.2) La hipermedia esta conformada por la combinación de la tecnología hipertextual y la tecnología muntimedia, ademas esta caracterizada por medios y acciones interactivas que posibilita una nueva forma de información en red. La principal característica de la tecnología hipermedia es que se se enlazan hacia diferente medios y variados tipos de informaciones tales como: videos, textos, imágenes, audios, entre otros gracias a la ayuda que brindan los hipervinculos. La hipermedia se constituye como un conjunto de programas que incluye audio, vídeo, imágenes, gráficos. Son aplicaciones con entorno gráficos que permite moverse con autonomía y libertad a toda la información que el usuario requiera a través de redes que possibilitan la exploración y elección de información.

La hipermedia esencialmente brinda la comodidad necesaria para que los estudiantes pueden acceder a un sin número de información y de conocimientos, promueve el aprendizajes ocasional, faculta la navegación y la exploración de forma libre e independiente.

La tecnología hipermedia dentro del campo educativo ha permitido mejorar notablemente el proceso enseñanza – aprendizaje debido a la variedad de recursos a utilizar en la misma. Esta valiosa herramienta didáctica ha logrado dinamizar y potenciar el logro de aprendizajes significativos, el trabajo colaborativo, la investigación participativa y sobre todo que en el estudiante sea capaz de generen aprendizajes autónomos a través de la interacción y la facilidad de acceso a la información.

Multimedia

Los autores Ruíz & Leal (2001) indican que la multimedia es el uso combinado de diferentes medios de comunicación tales como: animación, video, texto, arte gráfico y sonido que fácilmente se puede visualizar en la computadora o cualquier otro dispositivo electrónico. Es un medio de información tan significativo y natural capaz de estimular fascinadamente los sentidos de forma sencilla y original logrando que la información sea captada de manera mucho más efectiva por el usuario debido a la enorme interacción con los sonidos, las imágenes, los colores y la acción animada “*La multimedia permite que el usuario aprenda rápidamente estimulando los sentidos como el tacto, el oído, la vista y especialmente el cerebro*” (Morales, 2009, pag.1). Evidentemente a través de los sentidos es por donde se logra captar y asimilar todo tipo de información provenientes del exterior para que lleguen al cerebro los asimile y desarrolle el conocimiento, los recursos multimedia por la diversidad de medios empleados y con la ayuda del computador u otro dispositivo electrónico logran estimular los sentidos del oído, vista y tacto permitiendo que el usuario los absorba estimulando el aprendizaje rápido y eficiente.

Si el usuario posee o no el dominio de la aplicación: Se habla de un tipo de multimedia lineal en donde la aplicación podrá comenzar y luego continuará recorriendo paulatinamente hasta llegar a su fin, además el usuario solo disfruta de la aplicación pero no la controla.

En cambio si el usuario posee el control de objetos y botones de navegación, estos permitirán explorar y examinar los contenidos multimedia, así mismo permitirá ejecutar tareas que controlarán el avance de la misma, la multimedia interactiva se ha constituido en una poderosa herramienta práctica y muy útil que facilita el ingreso a la información

Las herramientas multimedia facilitan considerablemente el proceso enseñanza-aprendizaje permitiendo tanto a docentes como estudiantes aprovechar

este recurso tecnológico como estrategia didáctica que orienten el estilo y el ritmo del aprendizaje, el desarrollo de habilidades, el trabajo corporativo, mejorando calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

Hipertexto

En acuerdo con Ayala (2012), un hipertexto está organizado en función de nodos que constituyen la parte medular de la información: Imágenes, secuencias musicales, páginas, párrafos entre otros; logran un enlace perfecto entre dichos nodos: notas, apuntadores, referencias, y botones que se encargan de marcar el trayecto de nodo a nodo. Entonces se puede indicar que todo texto que puede enlazarse con otro similar, se constituye en un hipertexto.

Por su parte Parea (2012), María (2014) indican que los hipertexto no son otra cosa que sistemas computacionales en los que el usuario tiene la posibilidad de compartir, crear, enlazar y agregar distintos tipos de información y de variadas fuentes. Esto indica que el hipertexto se constituye en técnica de acumulación de conocimientos de otras personas y que además posibilitan a los distintos usuarios poder interconectarse entre sí de acuerdo a su interés cualquier tipo de información y genera un nuevo documento con mayor cantidad de información *“El hipertexto nos da la posibilidad de manipular datos de diversa índole como textos, videos, imágenes, entre otros. Se produce un cambio en la lectura textual, se produce un nuevo diálogo electrónico. Nuevas formas de relacionarse nacen con el hipertexto”* (Álex , 2014, pág.30). Es posible la manipulación de cualquier tipo de información videos, animaciones, imágenes, textos, etc., y es el hipertexto que ofrece la posibilidad de una nueva forma de conocerse y relacionarse, un modo diferente de diálogo así como de lectura capaces de facilitar el intercambio de información con nuevos usuarios.

Los elementos que forman parte de un hipertexto son:

Los nodos están constituidos por secciones de hipertexto que abarcan gran cantidad de información de cómoda acceso para el usuario.

Los enlaces como su nombre lo indica, están organizados por los diferentes vínculos determinados entre nodos y cuya función es permitir una lectura secuencial o no secuencial del texto.

Los anclajes constituyen las zonas de activación de los enlaces.

Es necesario recalcar que un hipertexto no necesariamente tiene que ser reducido a datos textuales se puede encontrar también videos, sonidos, dibujos o elementos específicos que tengan relación con el tema. A través de un navegador (browser) es posible leer los documentos de hipertexto lo que comúnmente se denomina navegar por la red.

Evaluaciones Interactivas

Para que el proceso enseñanza aprendizaje se desarrolle de forma normal es necesario que se complemente con su elemento esencial que es la evaluación, la misma que debe ser aplicada para conocer el rendimiento académico de los alumnos y verificar el desarrollo de la experiencia docente.

Según Dorrego (2006), Ko & Rossen (2001) en cualquier tipo de modalidad de estudios existe una estrecha y necesaria conexión entre la enseñanza, el aprendizaje y su correspondiente evaluación, combinación que permiten tomar decisiones acertadas para mejorar el desempeño académico de los estudiantes, docentes y el currículo en general. La evaluación interactiva, en línea según algunos autores como indican que

Debido al gran auge de la tecnología de la información y comunicación en los procesos de enseñanza aprendizaje, estos han permitido desarrollar estrategias y métodos dinámicos e interactivos para el desarrollo de aprendizajes significativos y la correcta evaluación del mismo, innovando los procedimientos tradicionales a través de la consecución de evaluaciones participativas e interactivas *“La evaluación interactiva como un proceso de investigación participativa que analiza la organización, el funcionamiento y desarrollo de un programa en relación con sus objetivos, las expectativas de sus participantes y los resultados*

obtenidos” (Briones, 2011, pág.13). Los educadores y demás profesionales de la educación, necesitan conocer no sólo el desempeño académico del estudiante, es importante saber también la naturaleza de los procesos de aprendizaje, las deficiencias y dificultades del mismo y la metodología a utilizar para poder facilitar y mejorarlo, esto permitirá detectar más eficientemente la evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Las herramientas interactivas promueven una evaluación activa en la que interviene tanto el evaluado como el evaluador facilitando enormemente la tarea de verificación del logro de los aprendizajes alcanzados por los estudiantes.

En acuerdo con Reiter (2014) quien señala que con la incorporación de las Tic´s en el proceso educativo se pueden resaltar tres grandes aspectos que la tecnología ha aportado para el mejoramiento de la evaluación:

Evaluación automática.- Se destaca la rapidez con que se genera la respuesta correcta y de forma automática similar al proceso que realiza el docente al validar el contenido de lo que el alumno afirma.

Evaluación enciclopédica Se refiere al acceso cómodo a grandes cantidades de información y de variadas fuentes provenientes de las páginas de internet.

Evaluación colaborativa.- Como su nombre lo indica a través de la tecnología es posible no solo evaluar al estudiante de forma individual sino también en forma colaborativa, en equipos o grupos de trabajo mejorando notablemente el proceso educativo de los estudiantes.

A través de la evaluación interactiva de los aprendizajes se orienta un proceso de entendimiento y comprensión de los aprendizajes y no simplemente la sujeción de contenidos curriculares, además permite dar prioridad a los distintos procesos de aprendizaje obviando los resultados entregados por los estudiantes.

2.4.2. Marco conceptual variable dependiente

Procesos de evaluación

Afirman Murillo & Duk (2012), Martínez & Sánchez (2012) la evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje debe entenderse como un procedimiento que estimula el aprendizaje y no únicamente como una medida de control por parte del docente orientado a determinar lo que hace el estudiante y cómo lo hace. La evaluación debe necesariamente estar incluida en la misma acción de aprender para que tanto docentes como estudiantes conozcan las causas de los aciertos y desaciertos que se producen, la evaluación debe ser el instrumento que permita optimizar los aprendizajes y además contribuya a la obtención de información confiable que logre cambios significativos capaces de mejorar el proceso enseñanza - aprendizaje en los estudiantes y que estos a su vez tome conciencia de sus actos y el docente por su parte sea el guía que oriente la consecución de las metas y objetivos educativos propuestos dentro del currículum.

Sobre el mismo tema Iborra & Izquierdo (2010) señalan que la evaluación es un proceso continuo y sistemático cuya finalidad es conocer por todos quienes forman parte del proceso enseñanza- aprendizaje (alumno, docente, padre de familia) en qué medida se lograron alcanzar las metas y objetivos educativos inicialmente propuestos y con estos resultados establecer estrategias que orienten hacia dónde es posible llegar con la metodología y los criterios de evaluación establecidos para mejorarlos y conseguir aprendizajes realmente significativos.

Una estrategia de evaluación no es más que un conjunto de actividades estratégicas encargadas en valorar e identificar el logro de aprendizajes alcanzados por los estudiantes. La estrategia de evaluación es *“implica recogida de información con una posterior interpretación en función del contraste con determinadas instancias de referencia o patrones de deseabilidad, para hacer posible la emisión de un juicio de valor que permita orientar la acción o la toma*

de decisiones” (Instituto de Ciencias del Hombre, 2011, pág.2), además la evaluación es aplicada a docentes, estudiantes, directivos, instituciones, etc.

Es importante recalcar que se debe de valorar no solamente los conocimientos referidos a conceptos, hechos, principios, etc., adquiridos por los estudiantes durante el proceso educativo. Es primordial que el proceso evaluativo sea constante y tomando en cuenta también las habilidades, actitudes, aptitudes, destrezas, cualidades personales y sociales de los estudiantes; y así mismo los planes y programas educativos, materiales didácticos, la práctica docente, y todo el sistema educativo en general para lograr la tan ansiada calidad de la educación.

Didáctica

Dentro del proceso enseñanza-aprendizaje la didáctica es aquella que establece las normas para enseñar, instruir es el camino para llegar al conocimiento, que un principio se interpretó como “*el arte o la ciencia de enseñar o instruir*” (Carvajal, 2009, pág.1). Entonces la didáctica es el arte de enseñar a través del uso de método, técnicas y procedimientos, constituye el arte de saber como transmitir el conocimiento de una forma sencilla para su correcta comprensión.

Para Torres & Delia (2009), Jurado (2011), la didáctica es la ciencia y arte que estudia e interviene durante todo el proceso enseñanza-aprendizaje con el propósito de desarrollar en el estudiante una sólida formación moral, física, intelectual, social y personal. La didáctica es el arte de estimular el proceso enseñanza-aprendizaje a través del uso e implementación de diversos y variados recursos con el firme propósito que el estudiante desarrolle su conocimiento, constituye el recurso indispensable que el docente tiene para llegar al estudiante y lograr aprendizajes significativos y duraderos.

La didáctica se divide en:

Didáctica General es aquella que dirige el proceso enseñanza-aprendizaje de acuerdo con normas y principios establecida para el efecto. (Viridiana, 2009, pág.1)

Didáctica Especial Es aquella que se encamina a temas curriculares específicos de un área en particular: didáctica de las matemáticas, didáctica de la lengua, (Gomez, 2013, pág.2).

Currículum

Según galeon.com (2011), mineducacion.gov.co (2011), el currículum no es más que lograr que teoría pedagógica se la lleve a la práctica para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, Son actividades prácticas y específicas que el docente desarrolla con los estudiantes en el salón de clases. *“Currículum son todas las experiencias, actividades, materiales, métodos de enseñanza y otros medios empleados por el profesor o tenidos en cuenta por él en el sentido de alcanzar los fines de la educación”* (UNESCO, 1918, pág.3), no se refiere únicamente a la estructura formal de los planes y programas de estudio, se basa en todos y cada uno de los aspectos que comprenden la elección de contenidos, disposición de los mismos, necesidades de la sociedad y tecnología disponible.

De acuerdo con Secretaría de Educación Pública (2011), mineducacion.gob.com (2012), conocido también como curriculum, el Plan de estudios se refiere, a todos los cursos en una escuela. Puede referirse también a un curso definido o de estudios establecidos, lo que los estudiantes deben cumplir con el fin de pasar un cierto nivel de educación. Un maestro individual también podría referirse a su curso individual de clases, en referencia a todos los temas que se impartirán durante un año escolar. También podrían referirse a ella exactamente de la misma manera que la escuela primaria, y el uso de la palabra en el sentido de ambos cursos individuales necesarios para aprobar, y la oferta general de cursos, que ayudan a preparar a un estudiante para la vida después de la secundaria

Así mismo Reform (2015), señala que el término Plan de estudios se refiere a las lecciones y planes académicos que se dictan en las instituciones educativas, en un grado, curso o en un proyecto específico. En función con el docente se entiende el término currículum a las capacidades y al desarrollo de habilidades y destrezas de los estudiantes para aprender, incluyen además los objetivos de aprendizaje que es necesario cumplir; las unidades y lecciones que enseñan los maestros; las tareas y los planes propuestos para estudiantes; los libros, materiales, vídeos, presentaciones y lecturas empleadas en cada curso; y las pruebas, exámenes y otros métodos utilizados que permitan evaluar el aprendizaje del estudiante.

El currículum es el documento diseñado con el propósito de establecer los objetivos, contenidos, criterios pedagógicos y didácticos, este documento regula también todo lo que los estudiantes deben aprender en las escuelas, colegios, centros de formación y otros establecimientos educativos, además de todos los contenidos de las asignaturas.

Educación

Etimológicamente Educación proviene del latín “educare” que significa instruir o formar es así que puede definirse como un procedimiento a través del cual es posible transferir valores, costumbres, conocimientos y formas de actuar “*permite socialmente la formación del sujetos a través de un proceso complejo que cambia con el tiempo, donde los países enfocan grandes esfuerzos al ser una herramienta que contribuye al progreso y desarrollo social, económico, cultural, ambiental y humano de una nación*” Burgos, Edidson , & Vargas (2013), al educar a una persona esta asimila y adquiere nuevos conocimiento que favorece a su formación integral dentro de la sociedad.

Para Piaget (1947), García & García Angel (1996), señalan que la educación es desarrollar personas con la capacidad de lograr autonomía intelectual y moral y que a su vez sean recíprocos al respetar la autonomía de su prójimo, esto permitirá

estructurar una educación activa en donde se promueva tanto la educación intelectual como la educación moral. La educación para el ser humano debe constituirse en una labor eminentemente socializadora encaminada a mejorar sus acciones.

Evidentemente la acción de educar juega un papel preponderante a la hora de formar, instruir, enseñar a los niños, jóvenes este proceso pedagógico tiene que estar debidamente orientando a potenciar el desarrollo intelectual, moral, ético y social de los estudiantes.

Existen los siguientes tipos de educación:

Educación informal, es aquella que proviene del cúmulo de vivencias diarias, del medio que lo rodea en donde adquieren el cúmulo de conocimientos, capacidades, la realización de actividades artísticas, deportivas y principalmente su relacionarse con diversos tipos de personas

No existen planes de estudio ni acreditación directa, o deja por ello de existir una valoración directa de tales aprendizajes. El personal que actúa como agente educador no es profesional. No opera con métodos típicamente pedagógicos sino, por acciones de animación, difusión, estímulo, promoción, etc. Los contenidos corresponden a la urgencia social, dependiendo de muchísimos factores. En general, el cúmulo de educación informal que recibe una persona a lo largo de toda su vida es enorme y no por no llevarse a cabo de manera organizada debe quitarse importancia.

Está comprendida en este tipo de información todo lo que uno aprende en la TV, en la radio y en Internet. Suele ser, a veces, más eficaz que otros aprendizajes porque aparece como una iniciativa del propio sujeto, o sea que tiene una base de motivación interna o interés.

La educación no formal, es aquella que se desarrolla fuera de las instituciones del sistema de educación, donde los aprendizajes se adquieren con ayuda de instituciones, procesos, medios diseñados en función de objetivos fáciles en su formación y concreción

Educación formal, es aquella que comprende todo el proceso de formación integral que se origina en la educación inicial, primaria, secundaria y

complementada con la educación superior, las mismas que se encuentran reguladas por entidades gubernamentales, encargadas de la elaboración y aplicación del currículo, el mismo que permite la regulación y establecimiento de horarios y fechas que se deben cumplir (cosasdeeducacion.es, 2011).

2.5. Hipótesis

El uso de la Hipermedia Educativa mejorará el proceso de evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de la Unidad Educativa “Mario Cobo Barona”, del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua.

2.6 Señalamiento de variables

2.6.1 Variable Independiente

Hipermedia Educativa.

2.6.2 Variable Dependiente

Proceso de evaluación.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Enfoque Investigativo

En la investigación se empleó un enfoque cualitativo y cuantitativo. Cualitativo, porque la hipermedia educativa como estrategia metodológica está enmarcada en la necesidad de los docentes, la realidad es única ya que la investigación se lo realizará específicamente en la Unidad Educativa” Mario Cobo Barona” y cuantitativo porque se utilizará herramientas que permitirán establecer mediciones controladas de las variables que se pretenden investigar.

3.2 Modalidad Básica de la investigación

- **Investigación de campo.** Porque se permitirá evidenciar los hechos reales de los estudiantes de décimo año de Educación General Básica.
- **Investigación Bibliográfica documental.** Porque se basa en libros, tesis, artículos de revista, páginas web, que posibilitaron la recolección de información sobre la problemática evidenciada en Educación General Básica de la Unidad Educativa Mario cobo Barona

3.1.1 De interacción social

Se tomó en cuenta el desarrollo de la propuesta de un modelo metodológico viable para la solución del problema de investigación.

3.3 Nivel o tipo de investigación

La investigación se derive en los siguientes tipos:

3.3.1. Exploratorio,

La investigación es de tipo exploratorio, por ser la metodología más tolerante, de mayor y mejor amplitud en el estudio, va ayudar en la definición adecuada del problema y de la hipótesis, además de permitir una amplia consulta bibliográfica respecto al tema.

3.3.2. Descriptivo.

La presente investigación es de tipo social, donde se pretende que el conocimiento adecuado logre determinar predicciones en el desempeño académico de los y las estudiantes de la Unidad Educativa “Mario Cobo Barona” y de esta manera establecer criterios para el desarrollo de la investigación.

3.4 Población y muestra

Como el universo de la Institución es pequeño no se aplicó ninguna fórmula para la muestra; en el trabajo investigativo se aplica directamente a la población total, estudiantes del Décimo Año de Educación Básica. La población en la presente investigación es de 120 estudiantes y 7 docentes., teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

Cuadro N° 1. Población

N°	Población	Frecuencia	Porcentaje
1	DOCENTES	7	5,51%
2	ESTUDIANTES	120	94,48%
	TOTAL	127	100%

Elaborado por: Mónica Patricia Agama Arias. (2016).

3.5 Operacionalización de variables.

3.5.1 Operacionalización de la variable independiente: Hipermedia Educativa.

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básicos	Técnica e Instrumentos
La Hipermedia Educativa.- Es el Conjunto de recursos informáticos diseñados con la intención de ser utilizados con una computadora en el contexto del proceso de enseñanza –aprendizaje para su desarrollo educacional del Ser Humano.	Recursos Informáticos Proceso de Enseñanza- Aprendizaje Desarrollo Educational	Programación Interactiva Recursos Hipermedia: con animación videos sonidos, fotografías y otros Actitudinal, conceptual y Procedimental. Interacción intuitiva, constructiva, reconstructiva	¿Considera importante el uso de recursos de hipermedia educativa en el proceso enseñanza-aprendizaje? ¿Promueve actividades que requieran el uso de animación, video y sonido? ¿Considera importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo? ¿La combinación de texto, imagen, video, audio, bases de datos, etc. estimula el aprendizaje de los estudiantes? ¿Cree usted que por sus características interactivas la hipermedia genera aprendizajes significativos en los estudiantes? ¿Utiliza software hipermedia para estimular la evaluación en los estudiantes?	Técnica: Encuesta. Instrumento: Cuestionario

Cuadro N° 2: Operacionalización variable independiente
Elaborado por: Mónica Patricia Agama Arias. (2016).

3.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE: Procesos de evaluación de Ciencias Naturales.

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básicos	Técnica e Instrumentos
La evaluación de Ciencias Naturales es un proceso sistemático que permite obtener información adecuada para la toma de decisiones oportunas	Proceso sistemático. Obtención de Información. Toma de decisiones	Diagnóstica Formativa Sumativa Entrevista Encuesta Observación Plan de Mejoras Retroalimentación	¿Considera importante realiza una evaluación diagnóstica al inicio de cada tema? ¿En su labor docente diaria promueve actividades que estimulen una evaluación formativa? ¿Cree usted que una adecuada evaluación permite promover nuevos aprendizajes? ¿Considera importante el uso de técnicas que ayudan a la obtención de información sobre el proceso enseñanza-aprendizaje? ¿Cree usted que un correcto proceso evaluativo determina el nivel de aprendizajes alcanzados por los estudiantes? ¿Cuándo existen notas bajas realiza actividades de recuperación? ¿Cree usted que para mejorar los resultados del aprendizaje es necesaria la retroalimentación? ¿Cree usted que con el uso de nuevas herramientas de evaluación mejorara el rendimiento académico de los estudiantes?	Técnica: Encuesta. Instrumento: Cuestionario

Cuadro N° 3: Operacionalización variable dependiente.

Elaborado por: Mónica Patricia Agama Arias. (2016).

3.6 Recolección de la información

Cuadro N° 4

Preguntas básicas	Explicación
¿Para qué?	Para alcanzar los objetos propuestos de la investigación.
¿De qué persona u objetos?	Estudiantes, Docentes, de la Unidad Educativa “Mario Cobo Barona”
¿Sobre qué aspecto?	Uso de herramientas web 2.0 para mejorar la evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales
¿Quién?	Investigadora: Mónica Patricia Agama Arias
¿Cuándo?	En el año 2016, periodo comprendido febrero 2016 julio 2016
¿Dónde?	Unidad Educativa “Mario Cobo Barona”
¿Cuántas veces?	1 vez.
¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta.
¿Con que?	Cuestionario.
¿En qué situaciones?	En un ambiente agradable, en las aulas de la institución.

Elaborado por: Mónica Patricia Agama Arias. (2016).

Tema: Recolección de la información.

3.6 Plan de Procesamiento de información.

La revisión de la información se lo realizará al concluir la aplicación del cuestionario, inmediatamente se procederá a revisar, para detectar errores u omisiones, eliminar respuestas contradictorias y a su vez verificar que todos los cuestionarios estén completamente llenos y que contengan información valedera para continuar con la investigación.

Para lograr coordinación y coherencia en el trabajo será realizado de la siguiente manera:

- Revisión minuciosa de los datos obtenidos, para eliminar y desechar información defectuosa u obsoleta.
- Codificación, reunir los datos en porcentajes.
- Tabulación, se utilizará los programas de Excel y Word.
- Análisis, después de haber codificado y tabulado.
- Interpretación de los resultados con apoyo del marco teórico.
- Comprobación de Hipótesis.
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Procesamiento y análisis.

Se obtuvo la información necesaria mediante la ejecución de encuestas a estudiantes del Décimo Año de Educación Básica así como a docentes del Área de ciencias Naturales de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona, del Cantón Ambato, Provincia del Tungurahua; finalmente para su procesamiento se aprovechó las bondades que ofrece el programa Excel, mismo que permite la visualización de los resultados de la tabulación.

Finalmente, se elaboró el análisis e interpretación de los resultados obtenidos, la información obtenida permitirá el esclarecimiento de los hechos y fenómenos procedentes de los datos estadísticos.

4.2 Interpretación de resultados

Se desarrolla la tabulación, análisis e interpretación de los resultados de las encuestas realizadas a los estudiantes de Décimo Año de Educación Básica y docentes de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona de la parroquia Celiano Monje, cantón Ambato, provincia del Tungurahua.

Variable la hipermedia educativa

Pregunta 1.- ¿Conoce usted sobre recursos de hipermedia educativa?

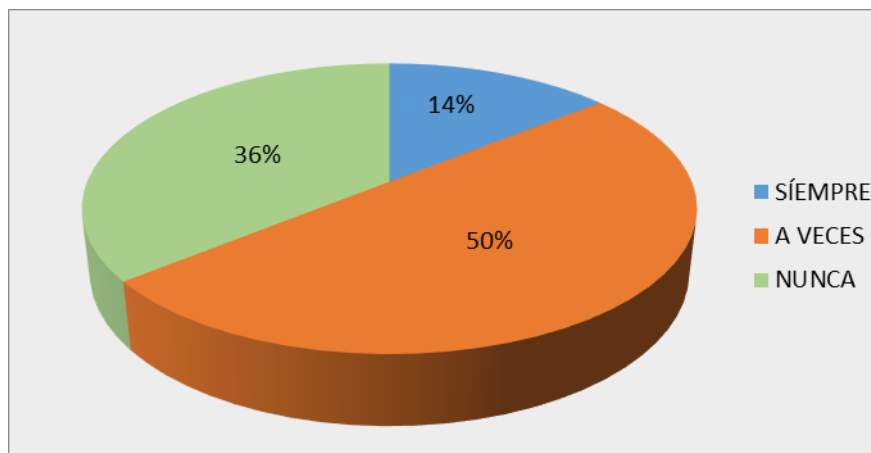
Cuadro 5: Conocimiento sobre recursos de hipermedia educativa

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	17	14,2%
A veces	60	50,0%
Nunca	43	35,8%
Total	120	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes.

Gráfico N°. 5: Conocimiento sobre recursos de hipermedia educativa.



Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes.

Análisis e Interpretación

60 estudiantes que representa al 50,0% indican que a veces conoce sobre recursos de hipermedia educativa mientras que 43 estudiantes que corresponde al 35,8% manifiesta que nunca conocen sobre recursos de hipermedia educativa y 17 estudiantes que corresponde al 14,2% manifiesta que siempre conocen sobre recursos de hipermedia educativa. Se puede diagnosticar que el porcentaje más elevado es del 50,0%, que indica que los estudiantes a veces conocen sobre recursos de hipermedia educativa evidenciando el poco uso e implementación de esta importante herramienta tecnológica.

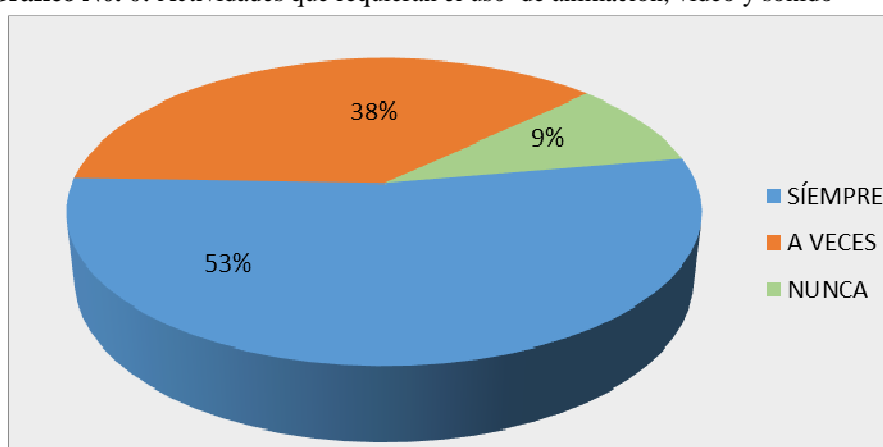
Pregunta 2 ¿Le gustaría que su maestro promueve actividades que requieran el uso de animación, video y sonido?

Cuadro 6: Actividades que requieran el uso de animación, video y sonido

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	64	53,3%
A veces	45	37,5%
Nunca	11	9,2%
Total	120	100%

Elaborado por: Mónica Agama
Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes.

Gráfico No. 6: Actividades que requieran el uso de animación, video y sonido



Elaborado por: Mónica Agama
Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes.

64 estudiantes que corresponde al 53,2% manifiestan que siempre le gustaría que su maestro promueve actividades que requieran el uso de animación, video y sonido, mientras que 45 estudiantes que corresponde al 37,5% indican que a veces le gustaría que su maestro promueve actividades que requieran el uso de animación, video y sonido y 11 estudiantes que corresponde al 9,2% manifiesta que nunca le gustaría que su maestro promueve actividades que requieran el uso de animación, video y sonido. Se puede destacar el hecho que el porcentaje más elevado es del 53,2%, lo que indica que a los estudiantes les gustaría que su maestro constantemente promueve actividades que requieran el uso de animación, video, sonido ya que gracias a sus características interactivas lograrán potencien su rendimiento académico.

Pregunta 3.- ¿Considera importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo?

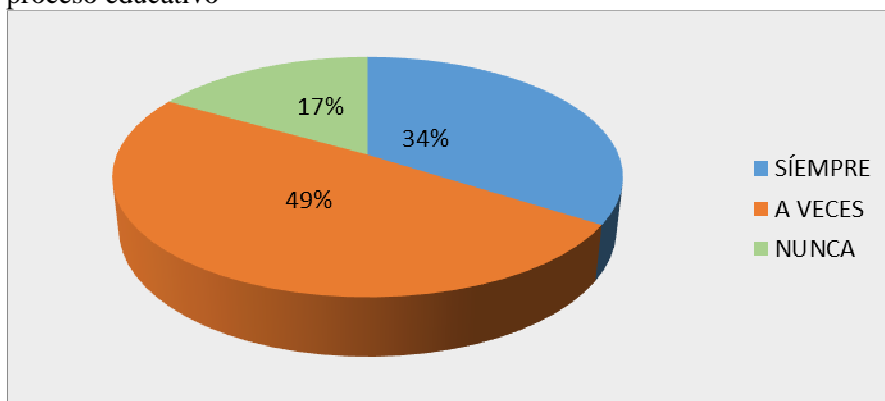
Cuadro 7: Uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	41	34,2%
A veces	59	49,2%
Nunca	20	16,7
Total	120	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes

Gráfico No. 7: Uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo



Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes

Análisis e Interpretación

59 estudiantes que representa al 49,2% indican que a veces consideran importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo, mientras que 41 estudiantes que corresponde al 34,2% indican que a siempre considera importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo y 20 estudiantes que corresponde al 16,7% manifiesta que nunca considera importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo. Se puede diagnosticar que el porcentaje más elevado es del 49,2%, lo que indica que los estudiantes a veces consideran importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo evidenciando desmotivación y monotonía durante el proceso enseñanza-aprendizaje.

Pregunta 4.- ¿La combinación de texto, imagen, video, audio, bases de datos, etc. estimula su aprendizaje?

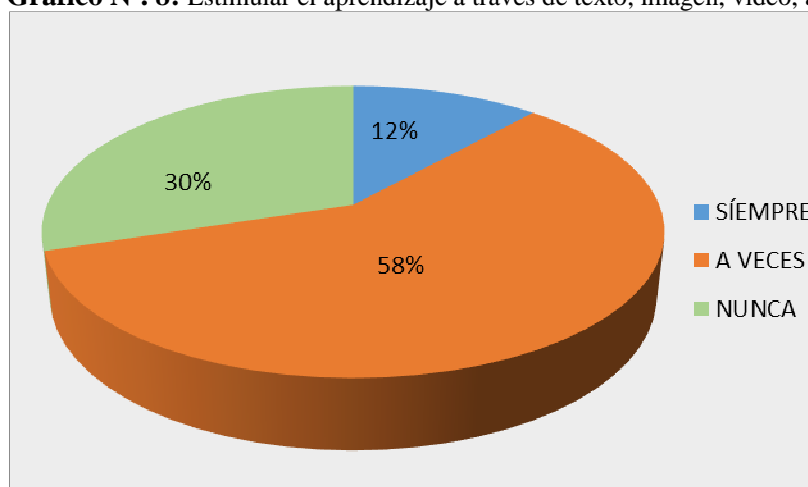
Cuadro 8: Estimular el aprendizaje a través de texto, imagen, video, audio, bases de datos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	14	11,7%
A veces	70	58,3%
Nunca	36	30,0%
Total	120	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes

Gráfico N°. 8: Estimular el aprendizaje a través de texto, imagen, video, audio, bases de datos



Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes

Análisis e Interpretación

70 estudiantes que corresponde al 58,3% manifiestan que a veces la combinación de texto, imagen, video, audio, bases de datos, etc. estimula su aprendizaje, mientras que 36 estudiantes que corresponde al 30,0% indican que nunca la combinación de texto, imagen, video, audio, bases de datos, etc. estimula su aprendizaje y 14 estudiantes que corresponde al 16,7% manifiesta que siempre la combinación de texto, imagen, video, audio, bases de datos, etc. estimula su aprendizaje. Se puede destacar el hecho que el porcentaje más elevado es del 58,3%, lo que indica que la combinación de texto, imagen, video, audio, bases de datos, etc. a veces estimula su aprendizaje lo que se refleja en el poco afán e interés por investigar y adquirir nuevos conocimientos.

Pregunta 5.- ¿Cree usted que por sus características interactivas la hipermedia genera aprendizajes significativos?

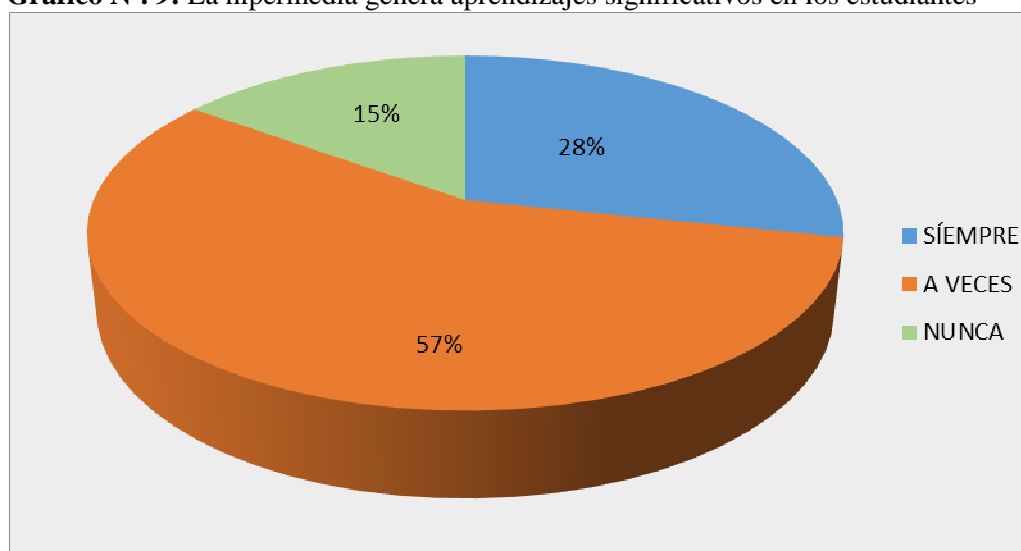
Cuadro 9: La hipermedia genera aprendizajes significativos en los estudiantes.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	34	28,3%
A veces	68	56,7%
Nunca	18	15,0%
Total	120	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes

Gráfico N°. 9: La hipermedia genera aprendizajes significativos en los estudiantes



Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes

Análisis e Interpretación

68 estudiantes que representa al 56,7% cree que por sus características interactivas la hipermedia a veces genera aprendizajes significativos, mientras que 34 estudiantes que corresponde al 28,3% cree que por sus características interactivas siempre la hipermedia genera aprendizajes significativos y 18 estudiantes que corresponde al 15,0% cree que por sus características interactivas nunca la hipermedia genera aprendizajes significativos. Se puede diagnosticar que el porcentaje más elevado es del 56,7%, lo que indica que por sus características interactivas la hipermedia a veces genera aprendizajes significativos, evidenciando la necesidad del uso y aplicación de herramientas hipermedia durante el proceso educativo.

Pregunta 6.- ¿Su maestro Origina actividades en las cuales debe hacer uso de internet, redes sociales, simuladores, entrenadores, etc.?

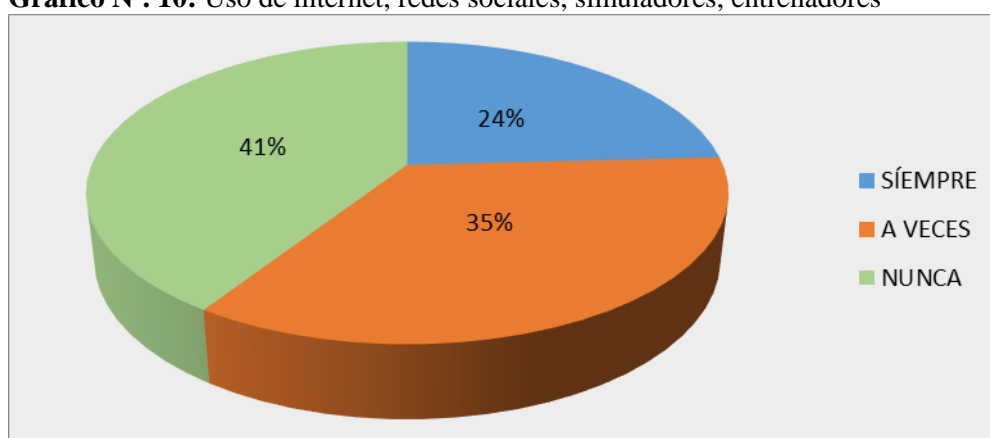
Cuadro 10: Uso de internet, redes sociales, simuladores, entrenadores

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	29	24,2%
A veces	42	35,0%
Nunca	49	40,8%
Total	120	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes

Gráfico N°. 10: Uso de internet, redes sociales, simuladores, entrenadores



Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes

Análisis e Interpretación

49 estudiantes que corresponde al 40,8% considera que nunca su maestro origina actividades en las cuales debe hacer uso de internet, redes sociales, simuladores, entrenadores, etc., mientras que 42 estudiantes que corresponde al 35,0% considera que a veces su maestro origina actividades en las cuales debe hacer uso de internet, redes sociales, simuladores, entrenadores, etc. y 29 estudiantes que corresponde al 24,2% considera que siempre su maestro origina actividades en las cuales debe hacer uso de internet, redes sociales, simuladores, entrenadores, etc. Se puede destacar el hecho que el porcentaje más elevado es del 40,8%, que indica que su maestro no origina actividades en las cuales debe hacer uso de internet, redes sociales, simuladores, entrenadores, etc., lo que se refleja en la falta de atención, imaginación, creatividad e interés del estudiante por aprender.

Pregunta 7.- ¿Cree usted que una adecuada evaluación por parte del docente genera nuevos aprendizajes?

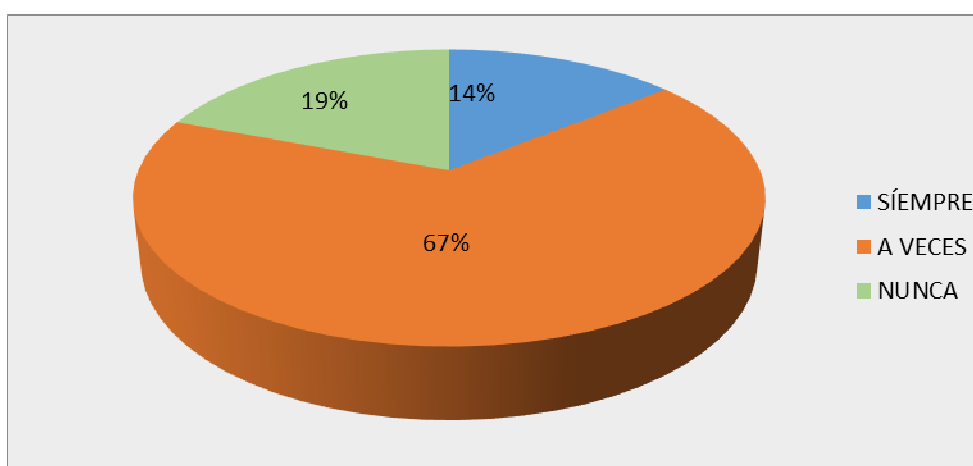
Cuadro 11: Una adecuada evaluación del docente genera nuevos aprendizajes

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	17	14,2%
A veces	80	66,7%
Nunca	23	19,2%
Total	120	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes.

Gráfico N°. 11: Una adecuada evaluación del docente genera nuevos aprendizajes



Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes

Análisis e Interpretación

80 estudiantes que representa al 66,7% cree que a veces una adecuada evaluación por parte del docente genera nuevos aprendizajes, mientras que 23 estudiantes que corresponde al 19,2% cree que nunca una adecuada evaluación por parte del docente genera nuevos aprendizajes y 17 estudiantes que corresponde al 14,2% cree que siempre una adecuada evaluación por parte del docente genera nuevos aprendizajes. Se puede diagnosticar que el porcentaje más elevado es del 66,7%, lo que indica que a veces una adecuada evaluación por parte del docente genera nuevos aprendizajes, lo que se refleja en la necesidad de utilizar nuevas estrategias de evaluación que permitan al docente identificar las falencias educativas y mejorar desempeño académico de los estudiantes.

Pregunta 8.- ¿Considera importante que su maestro realice una evaluación didáctica utilizando el internet?

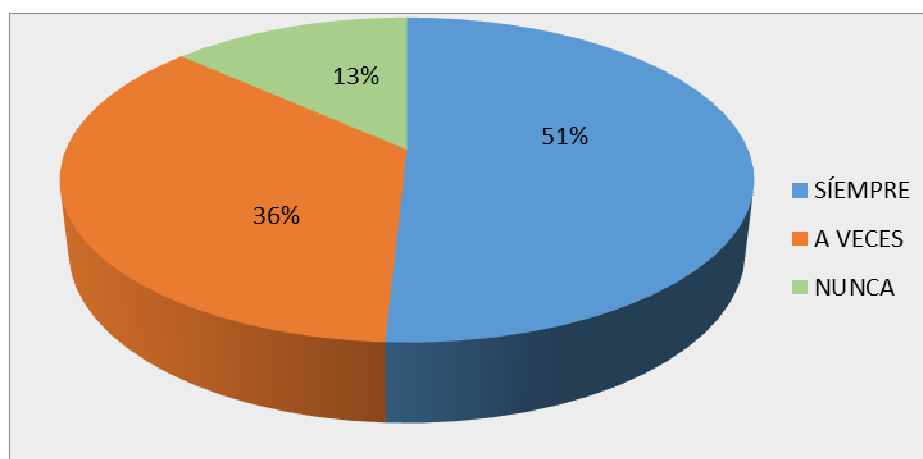
Cuadro 12: Evaluación didáctica utilizando el internet

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	61	50,8%
A veces	43	35,8%
Nunca	16	13,3%
Total	120	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes

Gráfico No 12: Evaluación didáctica utilizando el internet



Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes

Análisis e Interpretación

61 estudiantes que corresponde al 50,8% siempre considera importante que su maestro realice una evaluación didáctica utilizando el internet, mientras que 43 estudiantes que corresponde al 35,8% a veces considera importante que su maestro realice una evaluación didáctica utilizando el internet y 16 estudiantes que corresponde al 13,3% nunca considera importante que su maestro realice una evaluación didáctica utilizando el internet. Se puede diagnosticar que el porcentaje más elevado es del 60,8%, que considera importante que su maestro realice una evaluación didáctica utilizando el internet, lo que significa que con el uso y aplicación de nuevas herramientas interactivas es posible mejorar el proceso de evaluación de los estudiantes

Pregunta 9.- ¿Se motiva si su maestro utiliza software hipermedia para su evaluación?

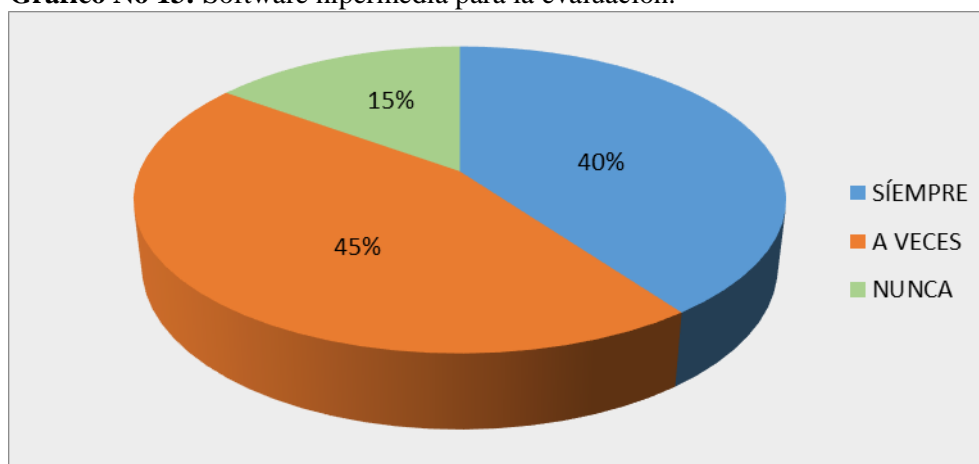
Cuadro 13: Software hipermedia para la evaluación.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	48	40,0%
A veces	54	45,0%
Nunca	18	15,0%
Total	120	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes

Gráfico No 13: Software hipermedia para la evaluación.



Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes

Análisis e Interpretación

54 estudiantes que representa al 45,0% a veces se motiva si su maestro utiliza software hipermedia para su evaluación, mientras que 48 estudiantes que corresponde al 40,0% siempre se motiva si su maestro utiliza software hipermedia para su evaluación y 18 estudiantes que corresponde al 15,0% nunca se motiva si su maestro utiliza software hipermedia para su evaluación. Se puede destacar el hecho que el porcentaje más elevado es del 45,0%, lo que indica que a veces los estudiantes se motivan si su maestro utiliza software hipermedia para la evaluación, lo que significa que los docentes no utilizan herramientas hipermedia que hagan del proceso evaluativo divertido y entretenido.

Pregunta 10.- ¿El uso de programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación mejorará su proceso enseñanza-aprendizaje?

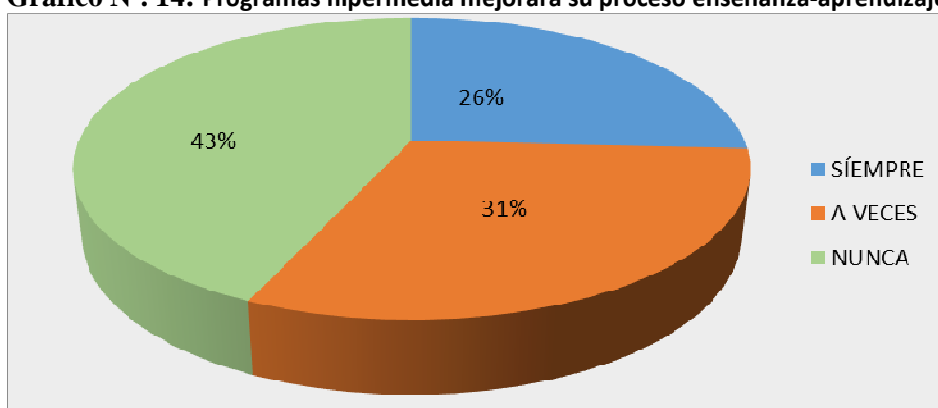
Cuadro 14: Programas hipermedia mejorará su proceso enseñanza-aprendizaje.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	31	25,8%
A veces	37	30,8%
Nunca	52	43,3%
Total	120	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes

Gráfico N°. 14: Programas hipermedia mejorará su proceso enseñanza-aprendizaje..



Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes

Análisis e Interpretación

52 estudiantes que corresponde al 43,3% responden que nunca el uso de programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación mejorará su proceso enseñanza-aprendizaje, mientras que 37 estudiantes que corresponde al 30,8% responden que a veces el uso de programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación mejorará su proceso enseñanza-aprendizaje y 31 estudiantes que corresponde al 25,8% responden que siempre el uso de programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación mejorará su proceso enseñanza-aprendizaje. Se puede diagnosticar que el porcentaje más elevado es del 43,3%, lo que indica que los estudiantes no usan programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación para mejorar su proceso enseñanza-aprendizaje, lo que significa que los docentes no conocen peor aún desarrollan programas hipermedia que promuevan aprendizajes significativos en los estudiantes

Variable Proceso de evaluación

Tabulación, análisis e interpretación de los resultados de las encuestas realizadas a los docentes de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona, Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua.

Pregunta 1.- ¿Conoce usted sobre recursos de hipermedia educativa?

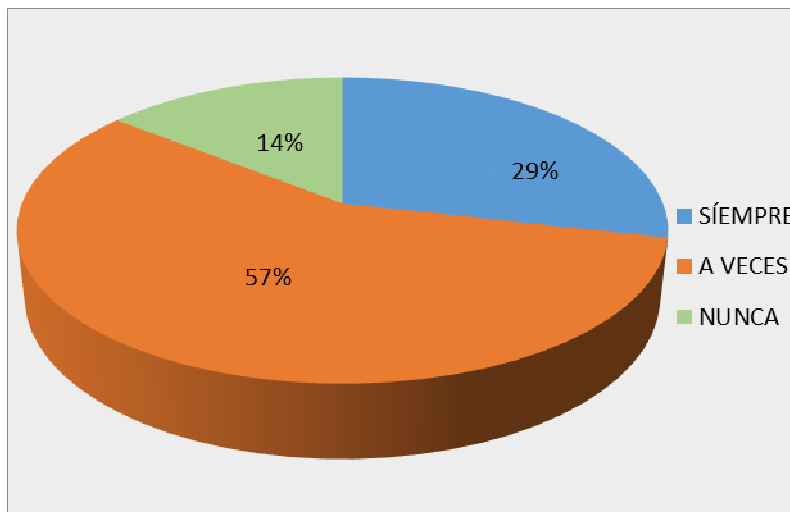
Cuadro 15: Conocimiento sobre recursos de hipermedia educativa

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	28,6%
A veces	4	57,1%
Nunca	1	14,3%
Total	7	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes.

Gráfico N°. 15: Conocimiento sobre recursos de hipermedia educativa.



Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes..

Análisis e Interpretación

4 docentes que representa al 57,1% indican que a veces conoce sobre recursos de hipermedia educativa mientras que 2 docentes que corresponde al 28,6% manifiesta que nunca conocen sobre recursos de hipermedia educativa y 1 docente que corresponde al 14,3% manifiesta que siempre conocen sobre recursos de hipermedia educativa. Se puede diagnosticar que el porcentaje más elevado es del 57,1%, lo que indica que los docentes a veces conocen sobre recursos de hipermedia educativa lo que se evidencia en la falta de atención y motivación de los estudiantes durante el proceso enseñanza-aprendizaje.

Pregunta 2 ¿Promueve actividades que requieran el uso de animación, video y sonido?

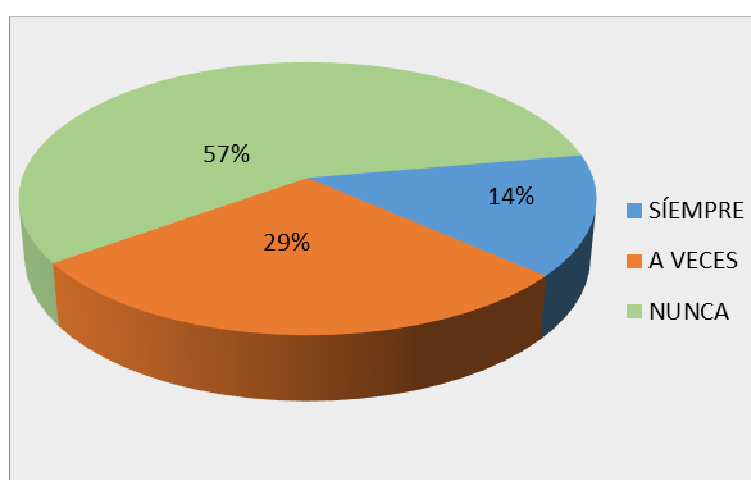
Cuadro 16: Actividades que requieran el uso de animación, video y sonido

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	14,3%
A veces	2	28,6%
Nunca	4	57,1%
Total	7	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes.

Gráfico No. 16: Actividades que requieran el uso de animación, video y sonido



Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes.

Análisis e Interpretación

4 docentes que corresponde al 57,1% manifiestan que nunca promueve actividades que requieran el uso de animación, video y sonido, mientras que 2 docentes que corresponde al 28,6% indican que a veces promueve actividades que requieran el uso de animación, video y sonido y 1 docente que corresponde al 14,3% manifiesta que siempre promueve actividades que requieran el uso de animación, video y sonido. Se puede destacar el hecho que el porcentaje más elevado es del 57,1%, lo que indica que los docentes poco a nada conocen sobre recursos y herramientas tecnológicas interactivas, lo que se refleja en un proceso educativo monótono y tradicionalista.

Pregunta 3.- ¿Considera importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo?

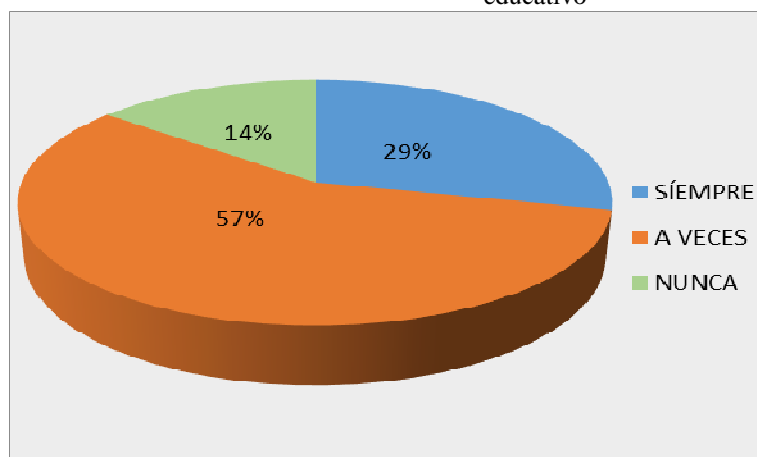
Cuadro 17: Uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	28,6%
A veces	4	57,1%
Nunca	1	14,3%
Total	7	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes.

Gráfico No. 17: Uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo



Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes.

Análisis e Interpretación

4 docentes que representa al 57,1% a veces consideran importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo, mientras que 2 docentes que corresponde al 28,6% siempre consideran importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo y 1 docente que corresponde al 14,3% nunca consideran importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo. Se puede diagnosticar que el porcentaje más elevado es del 57,1%, lo que indica que los docentes a veces consideran importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo evidenciando desmotivación y hastío de los estudiantes durante el proceso enseñanza-aprendizaje.

Pregunta 4.- ¿La combinación de texto, imagen, video, audio, bases de datos, etc. estimula el aprendizaje de los estudiantes?

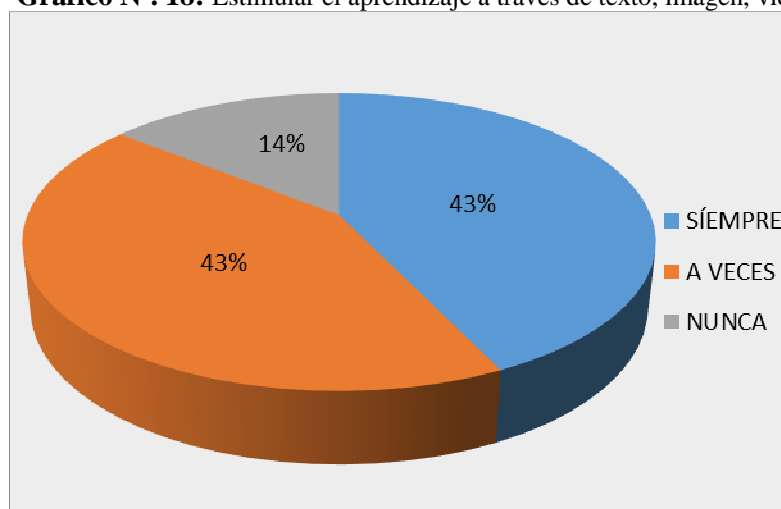
Cuadro 18: Estimular el aprendizaje a través de texto, imagen, video, audio, bases de datos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	3	42,9%
A veces	3	42,9%
Nunca	1	14,3%
Total	7	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes.

Gráfico N°. 18: Estimular el aprendizaje a través de texto, imagen, video, audio, bases de datos



Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes.

Análisis e Interpretación

3 docentes que corresponde al 42,9% manifiestan que siempre la combinación de texto, imagen, video, audio, bases de datos, etc. estimula el aprendizaje de los estudiantes, mientras que 3 docentes que corresponde al 42,9% indican que a veces la combinación de texto, imagen, video, audio, bases de datos, etc. estimula el aprendizaje de los estudiantes y 1 docente que corresponde al 14,3% manifiesta que nunca la combinación de texto, imagen, video, audio, bases de datos, etc. estimula el aprendizaje de los estudiantes. Se puede destacar el hecho que los porcentajes más elevado son del 49,2%, lo que indica que la combinación de texto, imagen, video, audio, bases de datos, etc. son recursos que motivan y estimulan el aprendizaje lo que se refleja en la interactividad, el trabajo en equipo y capacidad de atención y concentración que demuestran los estudiantes

Pregunta 5.- ¿Cree usted que por sus características interactivas la hipermedia genera aprendizajes significativos en los estudiantes?

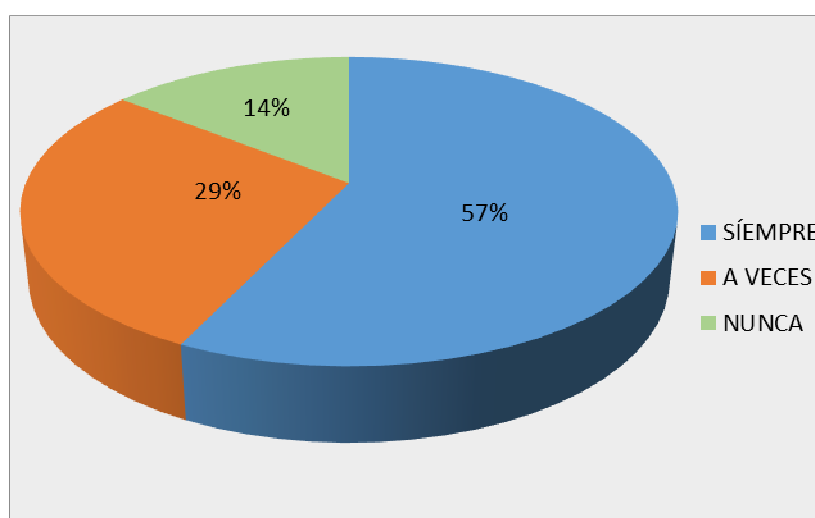
Cuadro 19: La hipermedia genera aprendizajes significativos en los estudiantes.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	4	57,1%
A veces	2	28,6%
Nunca	1	14,3%
Total	7	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes.

Gráfico N°. 19: La hipermedia genera aprendizajes significativos en los estudiantes



Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes

Análisis e Interpretación

4 docentes que representa al 57,1% cree que por sus características interactivas la hipermedia siempre genera aprendizajes significativos en los estudiantes, mientras que 2 docentes que corresponde al 28,6% cree que por sus características interactivas a veces la hipermedia genera aprendizajes significativos en los estudiantes y 1 docente que corresponde al 14,3% cree que por sus características interactivas nunca la hipermedia genera aprendizajes significativos en los estudiantes. Se puede diagnosticar que el porcentaje más elevado es del 57,1%, lo que indica que por sus características interactivas la hipermedia siempre genera aprendizajes significativos en los estudiantes, evidenciando la necesidad de potenciar el desarrollo cognitivo de los estudiantes mediante la implementación de recursos hipermedia en el aula de clase facilitando el aprendizaje y evaluación de los mismos.

Pregunta 6.- ¿Origina actividades en las cuales los estudiantes deben hacer uso de internet, redes sociales, simuladores, entrenadores, etc.?

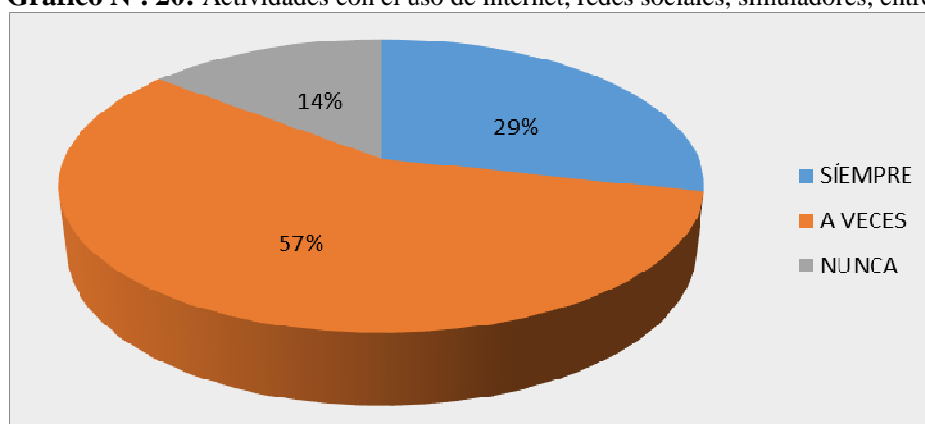
Cuadro 20: Actividades con el uso de internet, redes sociales, simuladores, entrenadores

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	28,6%
A veces	4	57,1%
Nunca	1	14,3%
Total	7	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes.

Gráfico N°. 20: Actividades con el uso de internet, redes sociales, simuladores, entrenadores



Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes.

Análisis e Interpretación

4 docentes que corresponde al 57,1% considera que a veces origina actividades en las cuales los estudiantes deben hacer uso de internet, redes sociales, simuladores, entrenadores, etc., mientras que 2 docentes que corresponde al 28,6% considera que siempre origina actividades en las cuales los estudiantes deben hacer uso de internet, redes sociales, simuladores, entrenadores, etc., y 1 docente que corresponde al 14,3% considera que nunca origina actividades en las cuales los estudiantes deben hacer uso de internet, redes sociales, simuladores, entrenadores, etc. Se puede destacar el hecho que el porcentaje más elevado es del 57,1%, lo que indica que a veces los docentes originan actividades en las cuales los estudiantes deben hacer uso de internet, redes sociales, simuladores, entrenadores, etc. esto significa que los docentes desconocen el uso de nuevas herramientas tecnológicas como estrategia lúdica que facilita el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Pregunta 7.- ¿Cree usted que una adecuada evaluación por parte del docente genera nuevos aprendizajes?

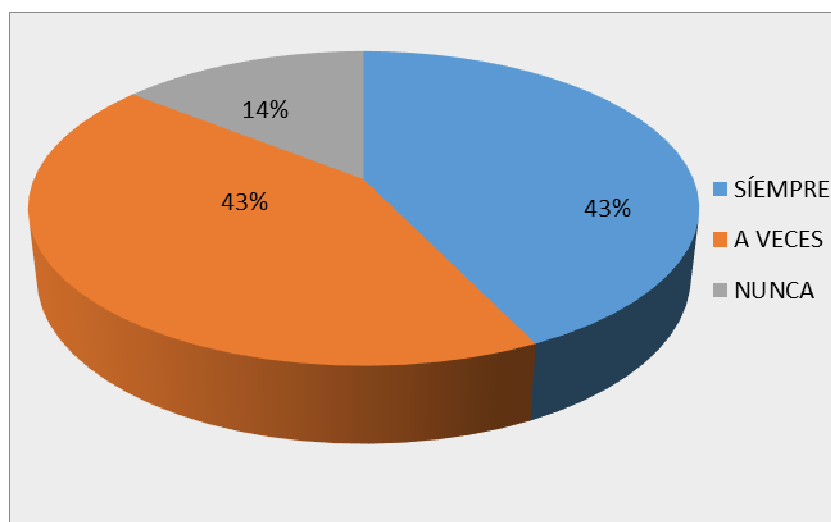
Cuadro 21: Una adecuada evaluación del docente genera nuevos aprendizajes

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	3	42,9%
A veces	3	42,9%
Nunca	1	14,3%
Total	7	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes.

Gráfico N°. 21: Una adecuada evaluación del docente genera nuevos aprendizajes



Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes.

Análisis e Interpretación

3 Docentes que representa al 42,9% cree que siempre una adecuada evaluación por parte del docente genera nuevos aprendizajes, mientras que 3 docentes que corresponde al 42,9% cree que a veces una adecuada evaluación por parte del docente genera nuevos aprendizajes y 1 docente que corresponde al 14,3% cree que nunca una adecuada evaluación por parte del docente genera nuevos aprendizajes. Se puede diagnosticar que los porcentajes más elevados son del 42,9%, lo que indica que una adecuada evaluación docente genera nuevos aprendizajes, esto significa que es imprescindible mejorar el proceso evaluativo de los estudiantes a través de la aplicación de nuevos métodos y técnicas valorativas que permitan fortalecer el desempeño académico de los estudiantes.

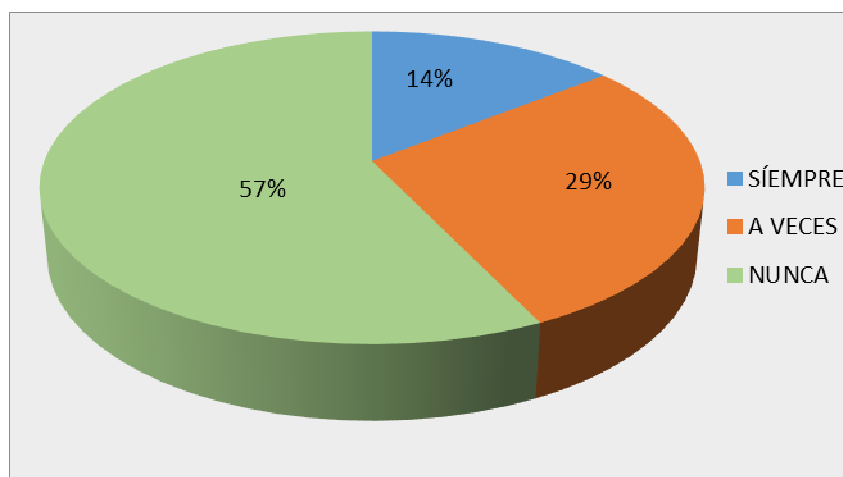
Pregunta 8.- ¿Considera importante realiza una evaluación didáctica utilizando el internet?

Cuadro 22: Evaluación didáctica utilizando el internet

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	14,3%
A veces	2	28,6%
Nunca	4	57,1%
Total	7	100%

Elaborado por: Mónica Agama
Fuente: Encuesta aplicada a Docentes.

Gráfico No 22: Evaluación didáctica utilizando el internet



Elaborado por: Mónica Agama
Fuente: Encuesta aplicada a Docentes.

Análisis e Interpretación

4 docentes que corresponde al 57,1% nunca considera importante realiza una evaluación didáctica utilizando el internet, mientras que 2 docentes que corresponde al 28,6% a veces considera importante realiza una evaluación didáctica utilizando el internet y 1 docente que corresponde al 14,3% nunca considera importante realiza una evaluación didáctica utilizando el internet. Se puede diagnosticar que el porcentaje más elevado es del 57,1%, lo que indica que los docentes no considera importante realiza una evaluación didáctica utilizando el internet, lo que se refleja en el escaso uso y aplicación de nuevas herramientas interactivas que mejore el proceso evaluativo de los estudiantes.

Pregunta 9.- ¿Utiliza software hipermedia para estimular la evaluación en los estudiantes?

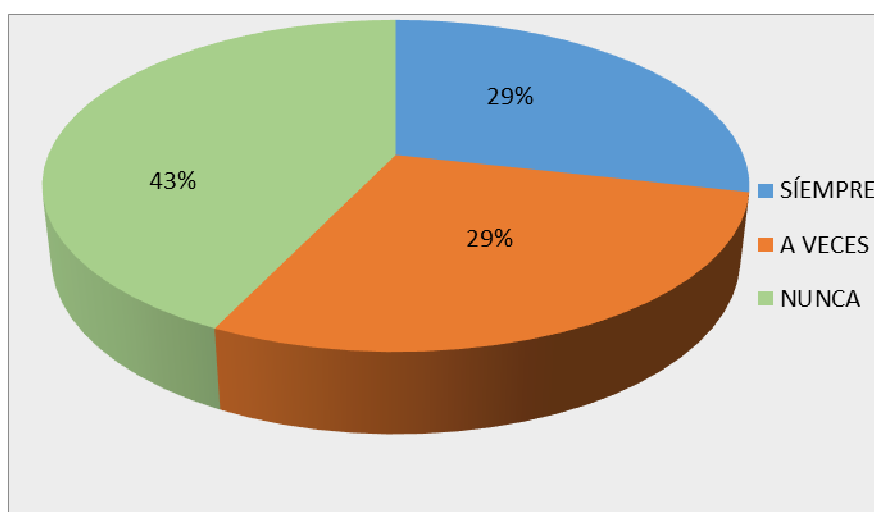
Cuadro 23: Software hipermedia para la evaluación.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	28,6%
A veces	2	28,6%
Nunca	3	42,9%
Total	7	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes.

Gráfico No 23: Software hipermedia para la evaluación.



Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes.

Análisis e Interpretación

3 docentes que representa al 42,9% nunca utiliza software hipermedia para estimular la evaluación en los estudiantes, mientras que 2 docentes que corresponde al 28,6% siempre utiliza software hipermedia para estimular la evaluación en los estudiantes y 2 docentes que corresponde al 28,6% a veces utiliza software hipermedia para estimular la evaluación en los estudiantes. Se puede destacar el hecho que el porcentaje más elevado es del 42,9%, lo que indica que los docentes nunca utilizan software hipermedia para estimular la evaluación en los estudiantes, lo que se refleja en las bajas calificaciones de las pruebas tradicionales de lápiz y papel carentes de incentivo e interés por parte de los estudiantes.

Pregunta 10.- ¿El uso de programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación mejorará el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes?

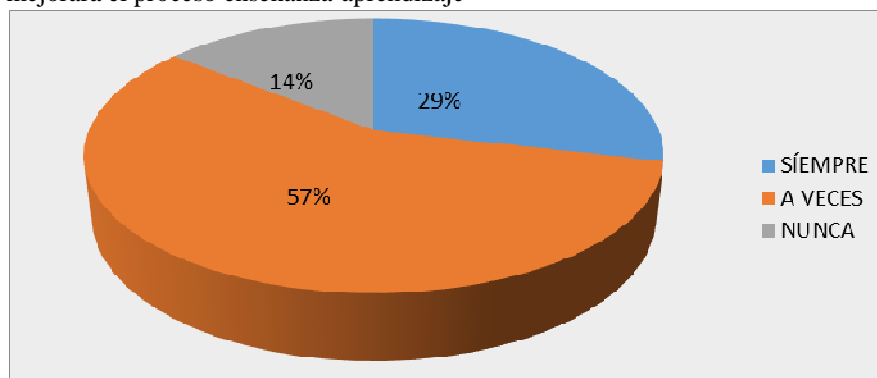
Tabla 24: Uso de programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	28,6%
A veces	4	57,1%
Nunca	1	14,3%
Total	7	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes.

Gráfico N°. 24: Uso de programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje



Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes.

Análisis e Interpretación

4 docentes que corresponde al 57,1% responden que a veces el uso de programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación mejorará el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, mientras que 2 docentes que corresponde al 28,6% responden que siempre el uso de programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación mejorará el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y 1 docente que corresponde al 14,3% responden que nunca el uso de programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación mejorará el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. Se puede diagnosticar que el porcentaje más elevado es del 57,1%, lo que indica que los docentes a veces usan programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación que mejorara el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, esto significa que con el diseño y aplicación de programas hipermedia de evaluación es posible mejorar y desarrollar aprendizajes significativos en los estudiantes.

4.3 Verificación de hipótesis.

Para la comprobación y verificación de la hipótesis planteada anteriormente utilizamos el método del CHI-CUADRADO, formulando las hipótesis con las cuales vamos a trabajar:

Hipótesis nula: H0: El uso de la Hipermedia Educativa NO mejorará el proceso de evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona.

Hipótesis alternativa: H1: El uso de la Hipermedia Educativa SI mejorará el proceso de evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona.

Nivel de significación

El nivel de significación con el que se trabaja es del 5%

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

En donde:

X²= Chi cuadrado

∑= Chi cuadrado

O=Frecuencia observada

E= Frecuencia esperada

Nivel de significación y Regla de decisión

Grado de Libertad

Para obtener los grados de libertad se utiliza la siguiente fórmula:

GL= (c-1) (f-1)

GL= (3-1) (4-1)

GL= (2) (3)

GL= 6 Grado de significación

$$\alpha = 0.05$$

En donde:

O=Frecuencia observada

E= Frecuencia esperada

O-E Frecuencia observada menos frecuencia esperada

O-E² = resultado de la frecuencia observada-Frecuencia esperada al cuadrado

(O-E)² / E) resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado dividido para las frecuencias esperadas.

Para el cálculo respectivo utilizamos las preguntas 1, 3, 8 y 10 de las encuestas realizadas, con la siguiente información:

Pregunta 1.- ¿Conoce usted sobre recursos de hipermedia educativa?

Tabla N°. 25: Conocimiento sobre recursos de hipermedia educativa

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	17	14,2%
A veces	60	50,0%
Nunca	43	35,8%
Total	120	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes.

Pregunta 3.- ¿Considera importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo?

Tabla N°. 26: Uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	41	34,2%
A veces	59	49,2%
Nunca	20	16,7
Total	120	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes

Pregunta 8.- ¿Considera importante que su maestro realice una evaluación didáctica utilizando el internet?

Cuadro N°. 27: Evaluación didáctica utilizando el internet

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	61	50,8%
A veces	43	35,8%
Nunca	16	13,3%
Total	120	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Pregunta 10.- ¿El uso de programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación mejorará su proceso enseñanza-aprendizaje?

Cuadro N°. 28: El uso de programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación mejorará su proceso enseñanza-aprendizaje.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	31	25,8%
A veces	37	30,8%
Nunca	52	43,3%
Total	120	100%

Elaborado por: Mónica Agama

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes.

Frecuencias Observadas:

Cuadro N°. 29: Frecuencias observadas

PREGUNTAS	ALTERNATIVAS			Subtotal
	Siempre	A veces	Nunca	
1. ¿Considera importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo?	17	60	43	120
3. ¿Considera importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo?	41	59	20	120
8.. ¿Considera importante que su maestro realice una evaluación didáctica utilizando el internet?	61	43	16	120
10.- ¿El uso de programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación mejorará su proceso enseñanza-aprendizaje?	31	37	52	120
TOTAL:	150	199	131	480

Elaborado por: Mónica Agama

Frecuencias Esperadas:

Cuadro N°. 30: Frecuencias esperadas

PREGUNTAS	ALTERNATIVAS			Subtotal
	Siempre	A veces	Nunca	
1. ¿Considera importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo?	37,5	49,75	32,75	120
3. ¿Considera importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo?	37,5	49,75	32,75	120
8.. ¿Considera importante que su maestro realice una evaluación didáctica utilizando el internet?	37,5	49,75	32,75	120
10.- ¿El uso de programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación mejorará su proceso enseñanza-aprendizaje?	37,5	49,75	32,75	120
TOTAL:	150.	199	131	480

Elaborado por: Mónica Agama

Comprobación del CHI 2

Cuadro N°. 31: Frecuencias esperada

PREGUNTAS	O	E	O – E	(O – E) ²	$\left(\frac{O-E}{E}\right)^2$
1	17	37,500	-20,500	420,250	11,21
1	60	49,750	10,250	105,063	2,11
1	43	32,750	10,250	105,063	3,21
3	41	37,500	3,500	12,250	0,33
3	59	49,750	9,250	85,563	1,72
3	20	32,750	-12,750	162,563	4,96
8	61	37,500	23,500	552,250	14,73
8	43	49,750	-6,750	45,563	0,92
8	16	32,75	-16,750	280,563	8,57
10	31	37,50	-6,500	42,250	1,13
10	37	49,75	-12,750	162,563	3,27
10	52	32,75	19,250	370,563	11,31
	480	480		$\chi^2_{cal} =$	63,4552

Elaborado por: Mónica Agama

Cuadro N°. 32: Grados de libertad

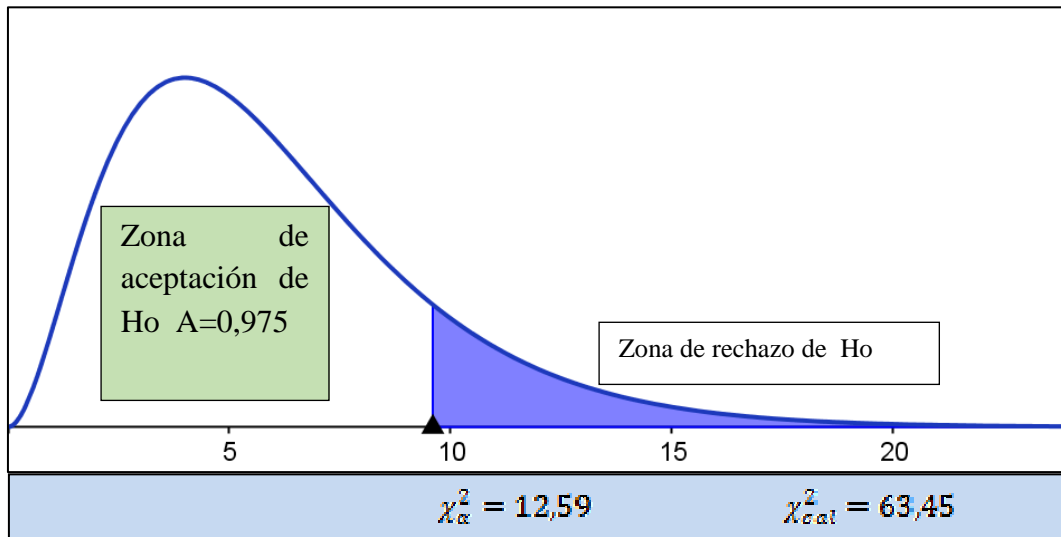
GRADOS DE LIBERTAD	PROBABILIDAD DE UN VALOR SUPERIOR				
	0,005	0,05	0,01	0,025	0,1
1	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055
2	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052
3	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514
4	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794
5	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363
6	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916 1	10,6446

Elaborado por: Mónica Agama

Representación Gráfica

Gráfico No. 25: Representación Gráfica

Campana de Gauss



Elaborado por: Mónica Agama

Con 6 grados de libertad y un nivel de significación de 0.05, se obtiene en la tabla 12.59 y como el valor de chi cuadrado calculado es 63,45 se encuentra fuera de la región de aceptación, entonces se rechaza la hipótesis nula por lo que se acepta la hipótesis alternativa que dice: El uso de la Hipermedia Educativa SI mejorará el proceso de evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones:

- Los maestros y estudiantes están conscientes de que es necesario establecer una conexión entre el uso de la hipermedia educativa y el proceso de evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales, al integrar este vínculo se estimula el aprendizaje significativo, favoreciendo la metacognición con el aporte de un entorno digital, para alcanzar una educación de calidad e concordancia con la era global de la información digitalizada.
- Los docentes, directivos y estudiantes consideran necesario el uso, implementación y aplicación de la hipermedia educativa como herramienta tecnológica que promueve e incentiva el desarrollo de aprendizajes significativos y facilita la evaluación de los estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales de décimo año a través de actividades, ejercicios y acciones audiovisuales que eviten la monotonía, el tradicionalismo de la clase magistral y aporten al desarrollo de capacidades cognitivas, afectivas y destrezas del mundo contemporáneo.
- En la institución no existe una propuesta para implementar y aplicar una hipermedia educativa como estrategia metodológica que mejore significativamente el proceso enseñanza-aprendizaje y su correspondiente evaluación, por cuanto a través de la investigación se propone el uso de hipermedia educativa que contendrá los bloques curriculares del décimo año y así mismo las evaluaciones estarán acorde a la temática establecida, para los cuál se desarrolló una aplicación didáctica con recursos multimedia (sonido, videos, audio, evaluaciones didácticas) que se

encuentra en el siguiente link <http://ecosoftec:wixsit.com/ccnn10mo> (ver anexo 12 página interactiva de Ciencias Naturales).

- De la investigación realizada a los docentes, autoridades y estudiantes se determina que la sociedad de la información y del conocimiento demanda de la educación un enfoque de aprendizaje interactivo, personalizado, colaborativo, creativo, innovador, desde este sentido el trabajo rutinario, memorístico, unidireccional ya no se aprecia tanto como la habilidad para organizar ideas que puedan automatizar y externalizar las tareas cognitivas utilizando medios digitales, que no dejan de ser complejos, inciertos, multidireccionales, pero favorecen el aprendizaje autónomo, de código abierto que supone la capacidad de conocer y aprender a aprender así como la habilidad de autoevaluarse, para lo cual las herramientas digitales se convierten en un apoyo para que el alumno asuma su responsabilidad de conocer y autorregular sus procesos de aprendizaje.
- Los docentes consideran necesaria la capacitación en hipermedia educativa por ser un complemento en el proceso educativo, estas herramientas que contienen programas interactivos despierten la creatividad, el interés por investigar y aprender de una forma divertida, entretenida y que capacita al estudiante para comprender y valorar su propio acceso al aprendizaje contribuyendo al desarrollo de la metacognición.

5.2 Recomendaciones:

- La evaluación y autoevaluación como proceso de aprendizaje es un requisito fundamental en la evaluación formativa educativa, por lo que se recomienda generar actividades interactivas encaminadas a potenciar el uso herramientas hipermediales como estrategia metodológica que mejore el proceso de evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales, apoyando la práctica educativa en contextos de interacción digital.
- El uso, implementación y aplicación de un software hipermedia que sirva como estrategia didáctica que estimule la investigación, el aprendizaje de Ciencias Naturales del décimo año de la Unidad Educativa; promueva el interés y participación activa de los estudiantes en la asignatura, permitiendo alcanzar estándares de calidad, contribuyendo significativamente a la evaluación mismos y además permita el acceso a internet, redes sociales, programas interactivos que hagan más eficiente la formación integral de los estudiantes.
- Desarrollar actividades interactivas en las cuales intervengan datos, texto, imágenes, animación, música, voz, video (hipertexto) y a su vez promuevan el uso e implementación de nuevas herramientas y recursos lúdicos, poniendo en práctica la creatividad, colectividad e interacción de los estudiantes; incentivando y fortaleciendo el proceso enseñanza-aprendizaje así como una adecuada evaluación del mismo.
- La investigación realizada, enfatiza en la importancia de la participación proactiva de los docentes en la construcción de nuevos contextos académicos que vayan acorde con la generación de estudiantes contemporáneo, esto implica un cambio en el paradigma del sistema educativo que los procesos de aprendizaje – evaluación estén acorde y se configuren para estimular el aprendizaje de competencias comunicacionales, emocionales, investigativas y significativas utilizando recursos tecnológicos como la hipermedia digital que favorece el desarrollo de las habilidades cognitivas de orden superior.

Bibliografía:

- Jakob, N. (1990). *Hypertext and Hypermedia*. Boston: Oxford Academic Press,.
- Lamarca Lapuente, M. J. (8 de 12 de 2013). *HIPERTEXTO: EL NUEVO CONCEPTO DE DOCUMENTO EN LA CULTURA DE LA IMAGEN*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Obtenido de Hipermedia/multimedia.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (15 de Mayo de 2014). Circular Nro. MINEDUC-CZ3-DZP-2014-0008-C. *Circular Nro. MINEDUC-CZ3-DZP-2014-0008-C*. Ambato, Tungurahua, Ecuador.
- Valencia, H. (22 de 8 de 2014). *Clasificaciòn del Software*. Recuperado el 30 de 7 de 2016, de <https://funprogramacion.wikispaces.com/Clasificaci%C3%B3n+del+software>
- Vásquez, R. (14 de 5 de 2011). *informatica hoy.com.ar*. Recuperado el 3 de 6 de 2016, de <http://www.informatica-hoy.com.ar/alfabetizacion-digital/Conceptos-basicos-sobre-Internet.php>
- Viridiana, G. (12 de 9 de 2009). *Clasificación interna de la Didáctica*. Recuperado el 2 de 6 de 2016, de <http://la-didactica.blogspot.com/2009/12/clasificacion-int-erna-de-la-didactica.html>
- ¿ la revolución de la enseñanza? El aprendizaje colaborativo en entornos virtuales (CSCL). (2014). *Comunicar, XXI(42)*, 10 - 14.
- Álex , V. (10 de 11 de 2014). *Era digital, hipertexto y enseñanza de la lengua en la educación*. Recuperado el 29 de 8 de 2016, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5073260.pdf>
- Ayala , T. (26 de 8 de 2012). *El hipertexto en la Enseñanza Media en Chile. ¿Es pertinente aplicar los enfoques textuales tradicionales?* Recuperado el 29 de 8 de 2016, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-58112012000100006
- Bertoldi, S., & Varcellino, S. (25 de 10 de 2013). *REFLEXIÓN EPISTEMOLÓGICA EN PSICOPEDAGOGÍA: RELEVANCIA Y*

- CONDICIONES DE POSIBILIDAD*. Recuperado el 25 de 8 de 2016, de http://www.revistapilquen.com.ar/Psicopedagogia/Pscio%2010/10_BertoldiVercellino_Reflexion.pdf
- Briones, G. (2011). *La evaluación interactiva*. Santiago, Chile: COMENIUS.
- Burgos, A., Edidson , J., & Vargas , D. (2013). *Instituciones educativas vivas*. Bogota: Tunja.
- Cabrera, F. (2001). Estrategias de evaluación de los aprendizajes centrados en el proceso. *Revista española de pedagogía*, LIX(218), 1- 48.
- Cardenas, L. (10 de 10 de 2014). *10 herramientas tecnológicas para el aula*. Recuperado el 22 de 8 de 2016, de <http://elamautadigital.blogspot.com/2014/10/10-herramientas-tecnologicas-para-el.html#comment-form>
- Carvajal , M. (11 de 5 de 2009). *LA DIDACTICA*. Recuperado el 21 de 8 de 2016, de http://www.fadp.edu.co/uploads/ui/articulos/LA_DIDACTICA.pdf
- Constitución de la República del Ecuador. (20 de Octubre de 2008). Recuperado el 09 de Mayo de 2015, de http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf
- cosasdeeducacion.es. (23 de 9 de 2011). *Tipos de educación*. Obtenido de Cosas de educación: <http://www.cosasdeeducacion.es/tipos-educacion/>
- didactica2004.galeon.com. (12 de 8 de 2011). *Currículum. Definiciones, Elementos, Niveles. Diseño*. Recuperado el 5 de 2 de 2016, de Currículum. Definiciones, Elementos, Niveles. Diseño: <http://didactica2004.galeon.com/cvitae969421.html>
- Dorrego, E. (20 de 9 de 2006). Educación a distancia y evaluación del a. *RED*, 5. Obtenido de <http://www.um.es/ead/red/M6/dorrego.pdf>
- ecured.cu. (2 de 5 de 2000). *Hipertexto*. Recuperado el 10 de 4 de 2016, de Hipertexto: <http://www.ecured.cu/Hipertexto>
- El Comercio. (21 de 3 de 2014). La tecnología se usa poco a poco en los planteles. pág. 16. Recuperado el 20 de 8 de 2016, de <http://www.elcomercio.com/tendencias/tecnologia-se-a-planteles.html>

- Enriquez, N. (2015). *FORTALECIMIENTO DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE, MEDIANTE EL DESARROLLO DE SOFTWARE EDUCATIVO MULTIMEDIA EN LA ASIGNATURA DE ESTUDIOS SOCIALES PARA LA UNIDAD EDUCATIVA CARLOS CISNEROS*". Riobamba: ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO.
- García , B. (2012). *Gabinetes de comunicaciòn on line*. Sevilla: CS.
- García, J., & García Angel. (1996). *Teoría de la Educación. Educación y acción pedagógica*. Salamanca: Universidad de salamanca.
- Gomez , M. (15 de 1 de 2013). *Clasificacion de la didáctica*.
- Herederó, C., Lòpez , J., Martín, S., & Medina, S. (2004). *Informàtica y comunicaciòn en la empresa*. Madrid: ESIC.
- Hernández, R., Fernández , C., & Baptista, M. (2010). *Metodologíi de la Investigación*. México D.F.: Mc.Graw Hill.
- Hombre, I. d. (24 de 8 de 2011). *LA EVALUACIÓN EDUCATIVA: CONCEPTOS, FUNCIONES Y TIPOS*. Recuperado el 24 de 8 de 2016, de http://www.uv.mx/personal/jomartinez/files/2011/08/LA_EVALUACION_EDUCATIVA.pdf
- Iborra, A., & Izquierdo, M. (2010). ¿Cómo afrontar la evaluación del aprendizaje colaborativo? Una propuesta valorando el proceso, el contenido y el producto de la actividad grupal. *Revista General de Información y Documentación*, 20, 221 - 241.
- Jurado , A. (27 de 10 de 2011). *Senda al conocimiento*. Recuperado el 3 de 6 de 2016, de <http://sendaalconocimiento.blogspot.com/2011/10/que-es-la-didactica.html>
- Ko, S., & Rossen, S. (19 de 6 de 2001). *Teaching online: A practical guide*. Recuperado el 15 de 6 de 2016, de <https://www.amazon.com/Teaching-Online-Practical-Susan-Ko/dp/0415997267>
- La Hora. (6 de 9 de 2015). Desafíos del paradigma educativo digital. *La hora*, pág. 3. Recuperado el 20 de 8 de 2016
- Lamarca Lapuente., M. J. (8 de 12 de 2013). *Hipertexto, el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen*. Madrid, España: Universidad

- Complutense de Madrid. Obtenido de <http://www.hipertexto.info/documentos/hipermedia.htm#Berenguer>
- Lévy, P. (1990). *Les technologies de l'intelligence*. Paris: La Découverte.
- Ley Orgánica de Educación Intercultural. (31 de Marzo de 2011). *LOEI*. Recuperado el 09 de Mayo de 2015, de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/LOEI.pdf>
- María, P. (21 de 8 de 2014). *¿Qué es el hipertexto?* Recuperado el 29 de 8 de 2016, de <http://blogs.unlp.edu.ar/didacticaytic/2014/08/21/hipertexto/>
- Martinez, e., & Sánchez, S. (26 de 6 de 2012). *La evaluación de los aprendizajes*. Recuperado el 15 de 6 de 2016, de <http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0091evaluacionaprendizaje.htm>
- Mateo, J. (19 de 8 de 2012). *CONCEPTO DE HARDWARE Y SOFTWARE*. Recuperado el 7 de 30 de 2016, de <https://danilomateo.wikispaces.com/CONCEPTO+DE+HARDWARE+Y+SOFTWARE>
- Meyrowitz, N. (18 de 3 de 1991). *The missing link: Why we're all doing hypertext wrong*. Recuperado el 15 de 6 de 2016, de <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=68459&CFID=633286312&CFTOKEN=31323554>
- mineducacion.gov.co;. (17 de 6 de 2011). *CURRÍCULO*. Recuperado el 15 de 6 de 2016, de <http://www.mineduccion.gov.co/1621/article-79413.html>
- mineducacion.gov.co;. (24 de 7 de 2012). *Plan de estudios*. Recuperado el 15 de 6 de 2016, de <http://www.mineduccion.gov.co/1621/article-79419.html>
- Ministerio de Educación. (2012). *Marco Legal Educativo*. Quito: Editogran S.A.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2012). *Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la educación* (Primera ed.). Quito, Ecuador: Min-Edu.
- Ministerio de Educación y cultura Colombia. (7 de 2 de 2016). *Mineduccion*. Recuperado el 30 de 7 de 2016, de <http://www.mineduccion.gov.co/1759/w3-article-179264.html>

- Morales, E. (25 de 2 de 2009). *INFORMATICA E INTERNET*. Recuperado el 2 de 6 de 2016, de <http://infotic-eml.blogspot.com/2009/02/que-es-multimedia.html>
- Moreno, I. (21 de 8 de 2013). *Narrativa hipermedia y transmedia (2013)*. Recuperado el 25 de 8 de 2016, de https://www.academia.edu/4195842/Narrativa_hipermedia_y_transmedia_2013_
- Murillo, J., & Duk, C. (4 de 5 de 2012). *Una evaluación inclusiva para una educación inclusiva*. Recuperado el 29 de 8 de 2016, de <http://www.rinace.net/rlei/numeros/vol6-num1/editorial.html>
- Nérici, I. (1985). *Metodología de la enseñanza*. México:: Kapelusz.
- Nielsen , J. (1990). Hypertext and Hypermedia. *Oxford*, 1.
- Parea , N. (5 de 5 de 2012). *CONCEPTOS Y DE FUNCIONES DE HIPERTEXTO*. Recuperado el 29 de 8 de 2016, de <http://nljaina.blogspot.com/2012/05/conceptos-y-de-funciones-de-hipertexto.html>
- Pastor, J., & Saorín , T. (15 de 4 de 1995). *Hipertexto documental como solución a la crisis conceptual del hipertexto*. Recuperado el 15 de 6 de 2016, de <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuadern4/hiperdoc.htm>
- Pérez Gómez, À.I.(2012), *Educarse en la era digital*. Madrid. Ediciones Morata.
- Piaget, J. ((1947). *La psicología de la inteligencia*. Madrid: Ed. Morata.
- Quiroz, J., García , R., Rojas , M., & Salazar , E. (29 de 3 de 2012). *WIKIS,DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y SU APORTE A LA EDUCACIÓN*. Recuperado el 30 de 7 de 2016, de <https://trabajofinalg3.wikispaces.com/WIKIS,++DEFINICI%C3%93N,+CARACTER%C3%8DSTICAS+Y+SU+APORTE+A+LA+EDUCACI%C3%93N>
- REFORM, G. O. (26 de 8 de 2015). *CURRICULUM*. Recuperado el 2 de 6 de 2016, de <http://edglossary.org/curriculum/>
- Reiter, M. (9 de 8 de 2014). *LA EVALUACIÓN EN UN SISTEMA DE APRENDIZAJE INTERACTIVO*. Recuperado el 15 de 6 de 2016, de

<http://es.slideshare.net/maribel1970/la-evaluacion-en-un-sistema-de-aprendizaje-interactivo>

- Rodríguez, A. (2007). *Iniciación a la Red Internet*. España, España: Vigo.
- Rodríguez, A. (2007). *inisiación a la red de internet*. Vigo: Ideaspropias Editorial S.L.
- Rodríguez, A., Bernal, M., & Llanos , A. (20 de 3 de 2013). *HIPERMEDIA Y MULTIMEDIA*. Recuperado el 25 de 8 de 2016, de <https://prezi.com/k2dr2mmhua2o/hipermedia-y-multimedia/>
- Ruiz , M., & Leal , M. I. (20 de 8 de 2001). *Multimedia*. Recuperado el 10 de 4 de 2016, de <http://www.binasss.sa.cr/revistas/enfermeria/v24n1/art7.htm> Multimedia:
- Secretaría de Educación Pública,. (29 de 9 de 2011). *Plan de estudios 2011, educación Básica*. Recuperado el 29 de 8 de 2016, de <http://www.curriculobasica.sep.gob.mx/images/PDF/planestudios11.pdf>
- Theodor, N. (1965). A File Structure for the complex, the changing and the indeterminate. *ACM 20th National Conference*, 1.
- Torres, H., & Delia, G. (2009). *Didáctica General*. Centro america: CECC/SICA.
- uol.uni.edu.ni;. (2 de 5 de 2012). *LA EVALUACIÓN EDUCATIVA: CONCEPTOS*,. Recuperado el 3 de 6 de 2016, de http://www.uol.uni.edu.ni/capacitaciones/2016/ies/semana02mayo/Evaluacion_Educativa_2.pdf
- Velasco, N. (15 de 6 de 2014). *Hipermedia educativa*. Recuperado el 31 de 5 de 2016, de <http://es.slideshare.net/nohoraelizabethvelasco/hipermedia-educativa>
- wiseGEEK;. (16 de 6 de 2013). *¿What is Curriculum?* Recuperado el 2 de 6 de 2016, de <http://www.wisegeek.org/what-is-curriculum.htm>
- Yañez, I. (22 de 8 de 2014). *Clasificaciòn del Software*. Recuperado el 30 de 7 de 2016, de <https://funprogramacion.wikispaces.com/Clasificaci%C3%B3n+del+software>

yoprofesor.org. (24 de 2 de 2016). *Aprende ciencia con el portal web Spongelab.*
Recuperado el 22 de 8 de 2016, de
<http://yoprofesor.org/2016/02/24/aprende-ciencia-con-el-portal-web-spongelab/>

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO			
DIRECCION DE POSGRADO.			
MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA			
OBJETIVO.- Recabar información sobre el uso de Hipermedia Educativa y los procesos de evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de la Unidad Educativa “Mario Cobo Barona”.			
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “MARIO COBO BARONA”			
<ul style="list-style-type: none"> • Lea detenidamente y sea objetivo al responder las preguntas planteadas • Marque con una X en el recuadro de la respuesta que considere correcta 			
CONTENIDO	SI	NO	A VECES
1.- ¿Conoce usted sobre recursos de hipermedia educativa?			
2.- ¿Promueve actividades que requieran el uso de animación, video y sonido?			
3.- ¿Considera importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo?			
4.- ¿La combinación de texto, imagen, video, audio, bases de datos, etc. estimula el aprendizaje de los estudiantes?			
5.- ¿Cree usted que por sus características interactivas la hipermedia genera aprendizajes significativos en los estudiantes?			
6.- ¿Origina actividades en las cuales los estudiantes deben hacer uso de internet, redes sociales, simuladores, entrenadores, etc.?			
7.- ¿Cree usted que una adecuada evaluación generan nuevos aprendizajes?			
8.- ¿Considera importante realiza una evaluación didáctica utilizando el internet?			
9.- ¿Utiliza software hipermedia para estimular la evaluación en los estudiantes?			
10.- ¿El uso de programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación mejorará el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes?			
GRACIAS POR SU COLABORACIÓN			

ANEXO 2

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO DIRECCION DE POSGRADO. MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA OBJETIVO.- Recabar información sobre el uso de Hipermedia Educativa y los procesos de evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de la Unidad Educativa “Mario Cobo Barona”. ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “MARIO COBO BARONA”			
<ul style="list-style-type: none"> • Lea detenidamente y sea objetivo al responder las preguntas planteadas • Marque con una X en el recuadro de la respuesta que considere correcta 			
CONTENIDO	SI	NO	A VECES
1.- ¿Conoce usted sobre recursos de hipermedia educativa?			
2.- ¿Le gustaría que su maestro promueve actividades que requieran el uso de animación, video y sonido?			
3.- ¿Considera importante el uso e implementación de recursos de hipermedia educativa durante el proceso educativo?			
4.- ¿La combinación de texto, imagen, video, audio, bases de datos, etc., estimula su aprendizaje?			
5.- ¿Cree usted que por sus características interactivas la hipermedia genera aprendizajes significativos?			
6.- ¿Su maestro Origina actividades en las cuales debe hacer uso de internet, redes sociales, simuladores, entrenadores, etc.?			
7.- ¿Cree usted que una adecuada evaluación por parte del docente generan nuevos aprendizajes?			
8.- ¿Considera importante que su maestro realice una evaluación didáctica utilizando el internet?			
9.- ¿Se motiva si su maestro utiliza software hipermedia para su evaluación?			
10.- ¿El uso de programas hipermedia como estrategia didáctica de evaluación mejorará su proceso enseñanza-aprendizaje?			
GRACIAS POR SU COLABORACIÓN			

ANEXO 3

Socialización y Evaluación



PROPUESTA**Título de la Propuesta**

Página interactiva (hipermedia educativa) para apoyo de la asignatura de Ciencias Naturales en el PEA, dirigido a los estudiantes de décimo año de la Unidad Educativa “Mario Cobo Barona”.

Datos Informativos:

Institución: Unidad Educativa Mario Cobo Barona

Ubicación: Parroquia Huachi Loreto, Cantón Ambato, Provincia del Tungurahua.

Beneficiarios: 2 autoridades, 7 docentes y 120 estudiantes.

Tiempo estimado para la ejecución: seis meses Inicio: septiembre del 2016 Fin: Marzo del 2016

Responsable: Mónica Patricia agama Arias

Financiamiento: Fondos maestrante.

Antecedentes de la Propuesta

De acuerdo al estudio realizado se descubrió que existe una escasa utilización de hipermedia educativa como estrategia didáctica en el proceso de evaluación de los estudiantes, no se han desarrollado actividades que promuevan el uso e implementación de esta importante herramienta tecnológica en los procesos educativos y peor aún se la utiliza como estrategia metodológica que facilite el proceso evaluativo. Es por ello que se ha constituido en el principal antecedente para el desarrollo de una propuesta que trate de solucionar la problemática planteada. Mediante el uso de herramientas tecnológicas diseñar una wiki que a través de un lenguaje audiovisual y la posibilidad de interactuar con los estudiantes permita estimular y mejorar el proceso educativo así como la eficaz evaluación del mismo.

Justificación

Se destaca que la hipermedia educativa se caracteriza por ser un medio interactivo que ofrece la posibilidad de una nueva forma de comunicación a través de la red, ya que facilita la interconexión ilimitada de grandes conjuntos de información de diferentes materias gracias a la tecnología audiovisual (combinación de textos, gráficos, sonido e imágenes) capaces de procurar un ambiente agradable que promueve la capacidad por aprender del estudiante.

Es necesario su implementación para mejorar el proceso de evaluación de los estudiantes, brindar a los docentes herramientas innovadoras mediante el uso de la tecnología de la información y comunicación para dinamizar los procesos educativos como también brindar al estudiante espacios para generar actividades colaborativas, promover la investigar, construir su propio conocimiento y demostrar a la comunidad educativa que son los protagonistas de su propio aprendizaje.

Los docentes podrán contar con una herramienta innovadora, útil, novedosa que permitirá enriquecer y dinamizar el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

Objetivos

Objetivo general

- Diseñar una Hipermedia educativa para el apoyo de la asignatura de Ciencias Naturales en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje

Objetivos específicos

- Implementar una wiki interactiva que incluyan los contenidos, evaluación y realimentación de la asignatura de Ciencias Naturales de ejercicios,
- Elaborar una Wiki interactiva que incluyan los contenidos, evaluación y realimentación de la asignatura de Ciencias Naturales.
- Socializar el funcionamiento de la Wiki a estudiantes y docentes de la Unidad.
- Mejorar el proceso evaluativo de Ciencias Naturales con el uso e implementación de una Wiki interactiva.
- Evaluar el uso, manejo y aplicación de la Wiki en el proceso evaluativo.

Análisis de Factibilidad

Es factible por que se origina de la necesidad de proporcionar nuevas estrategias y recursos metodológicos innovadores capaces de desarrollar en los estudiantes un adecuado proceso evaluativo mejorando significativamente su desempeño académico, además para el desarrollo del proyecto se cuenta con los recursos, materiales, tecnológicos y económicos que permiten su ejecución e implementación de manera exitosa y con el firme propósito de procurar el bien común de toda la comunidad educativa sean: estudiantes, docentes y padres de familia. De acuerdo a la Constitución de la República Art. 27, “La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, (...) estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

Al proponer una Wiki para la evaluación de los contenidos de la asignatura de Ciencias Naturales, se hace referencia a un fenómeno social y cultural de la comunidad, en este caso la Unidad Educativa Mario Cobo Barona y de los estudiantes, fortaleciendo el proceso educativo sustentada en una educación en la vida y para la vida.

Vamos a utilizar la herramienta Wix que es un editor online que permite crear y publicar un sitio web en flash indexado en buscadores, no se necesita de línea de código de programación, ofrece una vistosa interfaz gráfica con función arrastrar y colocar, es muy sencillo agregar, títulos, logos, clip art, galerías de fotos y más a medida que avanza que lo hace muy fácil de usar y permita una completa libertad en la creación,

Para las evaluaciones se utiliza el programa surveymonkey que permite realizar diferentes evaluaciones de cursos e investigaciones de todo tipo.

Diseñar una wiki

- **Establecer una cuenta:** Permite identificarse en la página.
- **Contraseña, Necesaria:** Necesarias para establecer seguridad y conocer quién puede modificar la información.
- **Dirección de correo electrónico:** Es imprescindible una cuenta de correo para realizar nuevas publicaciones en la web, a través de un mensaje de bienvenida se verifica si la dirección de correo es correcta y pasa a ser parte activa de la wiki.
- **temática del Wiki:** Se indica el tema sobre el que se va escribir en la wiki
- **Quién va a escribir en el Wiki:** Es donde se precisa el tipo de trabajo, ya sea Grupal o personal y además todos los miembros deben conocer el usuario y contraseña para poder modificar, publicar e ingresar los contenidos
- **Nombre del Wiki.** Se relaciona a la temática o personaje que redacta.

- **Nombre de usuario:** El mismo que puede ser el nombre del Wiki (o viceversa). Esencial en la definición de las características del wiki (Quiroz, García , Rojas , & Salazar , 2012)

Modelo Operativo

Para que se logren los propósitos establecidos en la siguiente propuesta se hará uso de las tecnologías de la información y la comunicación en ambientes educativos con la ayuda de una de sus herramientas la Wiki, la misma que permite mejorar los contenidos y evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales, a través de un recurso interactivo que facilita y enriquece el proceso enseñanza-aprendizaje d los estudiantes.

Es necesario que los docentes utilicen estrategias novedosas que sirvan de apoyo en su labor educativa facilitando y potenciando el proceso enseñanza-aprendizaje y su eficaz evaluación, ejecutando actividades en equipo, recibiendo y aportando con información necesaria que influirán en la consecución y logro de aprendizajes significativos.

- **Etapa Planificación del Diseño:** En esta etapa se determinó la estructura del wiki, en forma didáctica de manera que llame la atención de los estudiantes y el tipo de software que se usará. Siendo los siguientes aspectos: a. Determinar el contenido a tratar: Contenidos didácticos de la asignatura (bloques), para lo cual deberán conocer toda la información de los bloques curriculares de la asignatura de Ciencias Naturales correspondientes al décimo año de educación básica. b. Inserción de videos relacionados a cada tema de bloque. c. Galería de imágenes de acuerdo al tema del bloque. d. evaluación del bloque e. Una vez obtenida toda la estructura, se determinan los lineamientos del programa a utilizar. f. Se analizó los aspectos didácticos. g. Portada h. Revisión del diseño: objetivos, introducción, seis bloques curriculares con su respectivo video y audio, talleres de evaluación. i. Se define las actividades de evaluación en el programa monkey donde se utilizó alternativamente preguntas de opción múltiple, crédito parcial, de asociación, secuencial y respuesta escrita. j. Por último textos informativos.

- **Etapa Socialización** Se socializa el funcionamiento de la wiki interactiva a los estudiantes del Décimo Año de Educación Básica Superior, como también a los docentes para que se familiaricen con l wiki y puedan utilizarlo adecuadamente.
- **Etapa Ejecución** Se indica el link donde los estudiantes pueden acceder a la wiki con la finalidad de que lo utilicen en sus hogares y puedan de esta manera disfrutar del aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales
- **Etapa Evaluación** Verificar la aplicación de la wiki por parte de docentes y estudiantes.

ANEXO 5

Modelo de la propuesta:

Página principal

The screenshot shows a website homepage with a dark navigation bar at the top containing links for 'CASA', 'BLOQUE 1', 'BLOQUE 2', 'BLOQUE 3', 'BLOQUE 4', 'BLOQUE 5', and 'BLOQUE 6'. The main header features a large image of a snow-capped mountain with the text 'Bloque 1' and 'LA TIERRA UN PLANETA CON VIDA' overlaid. Below the header, there are three main content sections: 1) 'OBJETIVO' with a date of August 1, 2016, a paragraph of text, a 'Read More' button, and a video thumbnail showing hands holding a small plant. 2) 'INTRODUCCIÓN' with a date of August 1, 2016, a paragraph of text, a 'Read More' button, and a gallery of nature images.

OBJETIVO

August 1, 2016

Pueden mencionarse cinco grandes ciencias naturales: la biología, la física, la química, la geología y la astronomía. La biología estudia el origen, la evolución y las propiedades de los seres vivos. Por lo tanto se encarga de los fenómenos vinculados a los organismos vivos. La medicina, la zoología y la botánica forman parte de la biología.

[Read More](#)



INTRODUCCIÓN

August 1, 2016

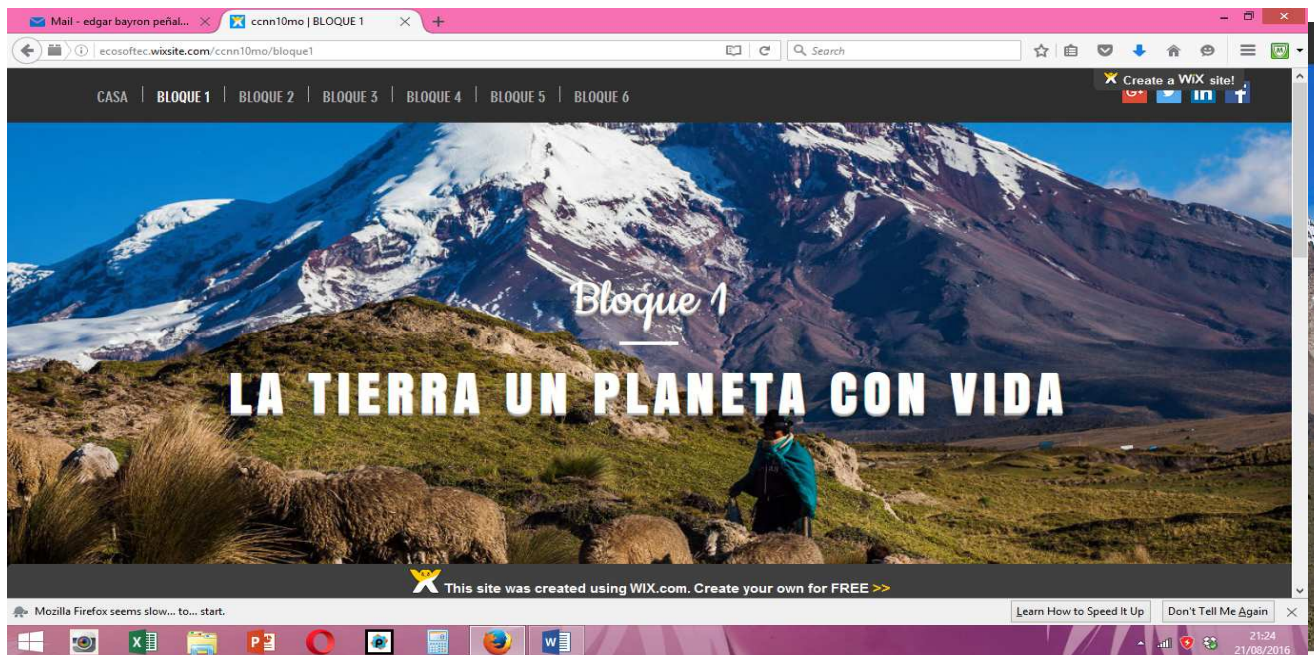
Ciencias naturales, ciencias de la naturaleza, ciencias físico-naturales o ciencias experimentales son aquellas ciencias que tienen por objeto el estudio de la naturaleza siguiendo la modalidad del método científico conocida como método experimental. Estudian los aspectos físicos e intentando no incluir aspectos relativos a las acciones humanas. Así, como grupo, las ciencias naturales se distinguen de las ciencias sociales o ciencias humanas (cuya identificación o diferenciación de las humanidades y artes y de otro tipo de saberes es un problema epistemológico diferente). Las ciencias naturales, por su parte, se apoyan en el razonamiento lógico y el aparato metodológico de las ciencias formal...

[Read More](#)



En la portada se encuentra: En la parte superior los bloques curriculares de Décimo Año de Educación Básica de la asignatura de Ciencias naturales (1 al 6), en la parte central el objetivo, la introducción, Video y galería de imágenes.

Bloque uno



OBJETIVO

Comparar las características y componentes de las biorregiones, especialmente la Neotropical, ecozona en la que se ubica Ecuador, mediante la interpretación de mapas e imágenes satelitales a fin de valorar la conservación de la biodiversidad.

INTRODUCCIÓN

Ecuador se encuentra ubicado en la biorregión Neotropical, es decir, en la mitad del mundo y se encuentra dividido en cuatro regiones claramente definidas. A pesar de esta separación geográfica, la nueva Constitución ha realizado cambios de trascendencia para la vida del país donde se promueve una nación que propone la unidad en la diversidad, un estado intercultural y plurinacional. Los territorios indígenas, afroecuatorianos y montubios asumen las mismas competencias del gobierno seccional y se reconoce el Sumak Kawsay o el Buen Vivir para alcanzar un mejor desarrollo. Como nación se debe hablar de la inclusión e integración social con el reconocimiento a la diferencia y a la diversidad. Cada ecuatoriano debe poner en práctica el Sumak Kawsay, para lograr vivir en armonía con la naturaleza, consigo mismo y con sus semejantes.

0 comentarios

CONTENIDOS:

- Movimiento de placas tectónicas a lo largo del tiempo y la modificación del relieve americano, condicionante en la transformación de las regiones ecológicas, sus hábitats y seres vivos
- Biorregiones:
- Biorregiones en el mundo
 - (Nearctica, Neotropical, Palearctica, Oriental, Australiana, Antártica, Etiópica y Oceánica)
- Biorregión Neotropical: ubicación en Ecuador
- Corredor del Choco: Características geográficas y ambientales
- Región Insular: características geográficas y ambientales

En este bloque podemos encontrar: El objetivo, introducción y contenidos, la opción galería en el cual se puede acceder a un video e imágenes acerca del tema del bloque. La evaluación correspondiente al bloque

Evaluación

1. Establezca cuál de las siguientes es una similitud entre la región del Chocó y la Región andina. Establezca cuál de las siguientes es una similitud entre la región del Chocó y la Región andina

- Ambas tienen un alto porcentaje de superficie agrícola y ganadera
- Son regiones de origen indígena
- Se caracterizan por alta diversidad y endemismo de especies
- Ninguna de las otras tres respuestas anteriores

2.Cuál de las siguientes son glaciares principales

- Subandinos, Páramos y Cordillera
- Subandinos, Transandinos y Páramos
- Subandinos, Cordillera y Nevados
- Altiplano, Cordillera y Nevados

3.Cuál es el nombre del gran supercontinente que existió hace 200 millones de años?

- Gondwana
- Laurasia
- Pangea
- Eurasia

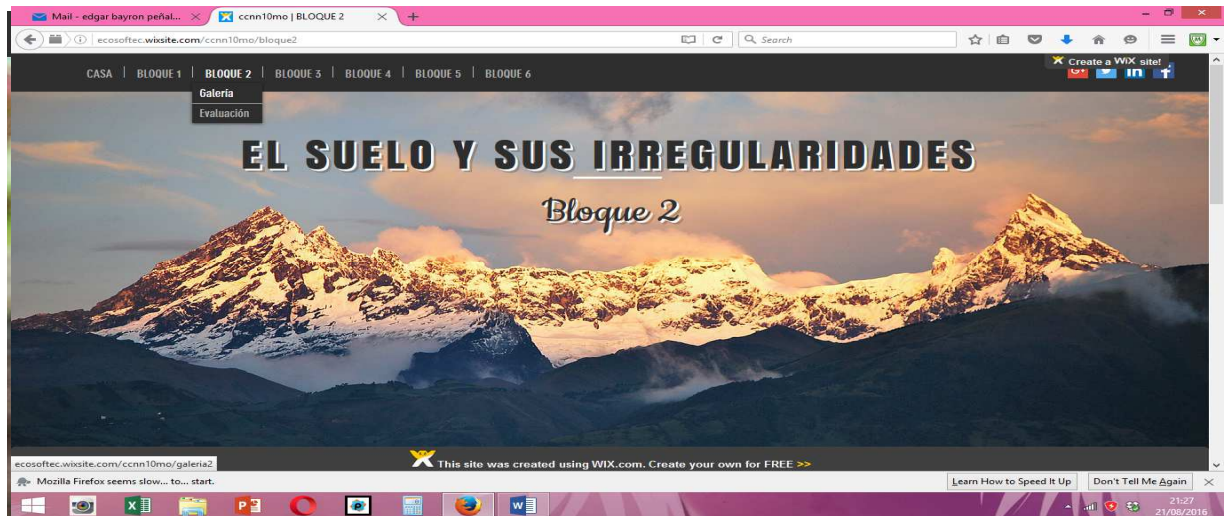
4. ¿En qué era se formó Laurasia y Gondwana?

- Pérmico
- Jurásico
- Cretácico
- Cuaternario

5. Los Platanos se originaron en la era

- Pérmico
- Jurásico
- Cretácico
- Cuaternario

Bloque Dos:



OBJETIVO

Analizar el impacto antrópico sobre los suelos de las diversas regiones del país a través el análisis crítico reflexivo para promover la concienciación acerca de la importancia del control, mitigación y remediación de los suelos y su influencia en la reducción del impacto ambiental.

INTRODUCCIÓN

El suelo es un componente esencial de los ecosistemas, porque de él dependen las plantas, que abastecen de alimento a las redes tróficas, y su microfauna.

- La minería, la explotación petrolera y la urbanización causan varias consecuencias
- sobre los suelos: afectan su relieve y lo alteran nocivamente.
- Las principales actividades que contaminan los suelos en las diversas regiones del país son: derrames de hidrocarburos, minería, uso de agroquímicos y la mala eliminación o ausencia de tratamiento de la basura.
- Para afrontar estas situaciones se deben tomar medidas de prevención, control, mitigación y remediación de suelos.
- El endemismo describe la tendencia de algunos seres vivos a limitar su rango de distribución a una determinada zona geográfica, dentro de la cual son endémicos.
- El endemismo es el resultado del aislamiento geográfico y la evolución.
- Las especies introducidas son aquellas que se encuentran en un área de la cual no son
- originarias, debido a actividades humanas voluntarias o accidentales.
- La competencia entre especies endémicas e introducidas se considera una competencia
- interespecífica: dos o más organismos que tratan de obtener un mismo recurso.



CONTENIDOS

- Impactos ambientales antrópicos que afectan el relieve de los suelos
 - Explotación petrolera
 - Explotación minera
 - Urbanización
- Contaminación de suelos
- Principales actividades que contaminan los suelos en las diversas regiones del país
- Medidas de prevención, control, mitigación y remediación de suelos
- Flora endémica e introducida: Competencia en un mismo hábitat
- Uso humano histórico y actual de la flora endémica
- Predación y conservación
- Protección ambiental
- Reemplazo por fauna introducida y sus consecuencias

En este bloque podemos encontrar: El objetivo, introducción y contenidos, la opción galería en el cual se puede acceder a un video e imágenes acerca del tema del bloque. La evaluación correspondiente al bloque

Evaluación

EVALUACIÓN SUMATIVA PARCIAL 2

1. Escriba bajo los enunciados si se tratan de medidas de prevención- remediación - control y mitigación de la contaminación del suelo. Escriba bajo los enunciados si se tratan de medidas de prevención- remediación - control y mitigación de la contaminación del suelo.

a) Tratamiento
permanente y
irreversible del agua
de un río.
Tipo de medida:

b) Uso de
microorganismos
capaces de degradar
contaminantes.
Tipo de medida:

c) Reducción de
fuentes de carbono.
Tipo de medida:

d) Uso de métodos de
control de erosión de
terrazas.
Tipo de medida:

2. Con dos argumentos explique las consecuencias de la introducción de especies en un ecosistema.

a)

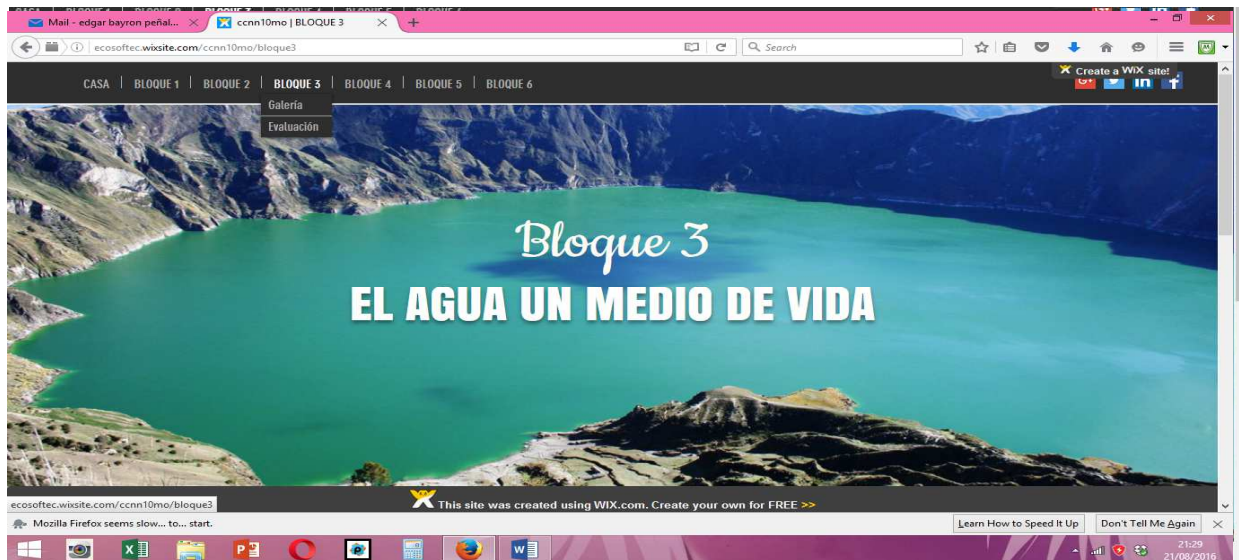
b)

3. La erosión es un evento de diseño al relieve del suelo causado por:

Erosión por agua y viento

Agua y viento

Bloque Tres



OBJETIVO

Valorar la relevancia de las fuentes de aguas superficiales y subterráneas por medio del análisis profundo de experiencias e investigación bibliográfica como una solución alternativa del abastecimiento del agua para el consumo humano.

INTRODUCCIÓN

En el Ecuador tenemos una diversidad de fuentes de agua como lagos, lagunas, ríos y vertientes que nos proveen de agua dulce; sin embargo, muchos de estos recursos hídricos pueden estar contaminados o no son aptos para el consumo humano. Muchos pueblos indígenas utilizaron conceptos básicos de ingeniería para conservar las fuentes de agua aprovechando la inclinación de los suelos para riego, la siembra en terrazas, la construcción de diques, reservorios, pozos y muros de piedra. Hoy en día el agua sigue siendo un recurso que debe protegerse, motivo por el que todas las comunidades deben contar con personal especializado en el cuidado de la calidad de las fuentes de agua para preservar la salud de la población y este recurso para el presente y el futuro. Los gobiernos locales deben generar las políticas para la protección de las fuentes de agua.

0 comentarios



Déjanos un mensaje:



Bloque 3 el agua un medio de vida

El agua un medio de vida

CONTENIDOS

- Hidrosfera
- Distribución del agua en la Tierra
- El agua como recurso natural
- Su uso en las diversas biorregiones
- Aguas superficiales y subterráneas para el consumo humano
- Modelado exógeno por el agua: erosión hídrica
- Mecanismos de transporte: aluviones y formación de suelos
- Influencia en la biodiversidad de la flora y fauna en las regiones ecológicas de las cuencas con vertientes al Pacífico y la cuenca Amazónica que nacen en la cordillera de los Andes
- Factores climáticos que determinan la variedad de ecosistemas y su relación con los factores bióticos y

En este bloque podemos encontrar: El objetivo, introducción y contenidos, la opción galería en el cual se puede acceder a un video e imágenes acerca del tema del bloque. La evaluación correspondiente al bloque

Evaluación

EL AGUA UN MEDIO DE VIDA

1. COMPLETAR EL SIGUIENTE CRUCIGRAMA

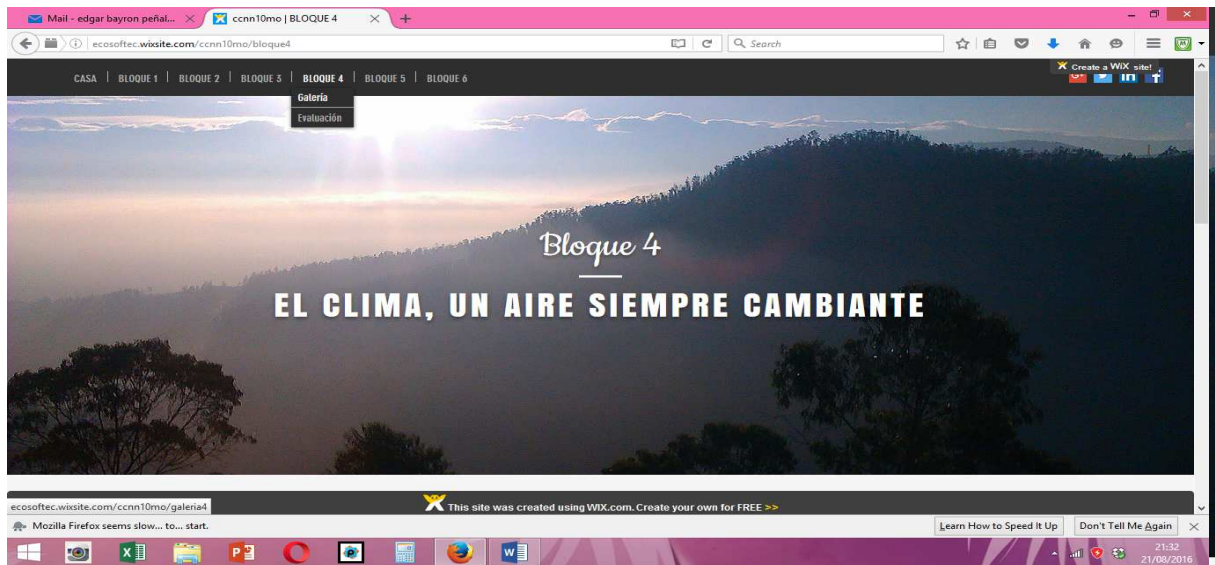
Horizontales

1. Paso de estado sólido a líquido
2. Estado físico donde predomina la fuerza de atracción
3. Espacio que ocupa un cuerpo
4. Cantidad de materia de un cuerpo
5. Paso de estado gaseoso a líquido
6. Todo cuerpo que tiene masa, peso y volumen

2. Verticales

1. Paso de estado líquido a estado sólido
2. Paso directo de estado sólido a estado gaseoso
3. Intensidad de la fuerza gravitacional de la Tierra que ejerce sobre un cuerpo
4. Paso de estado líquido a estado gaseoso

Bloque cuatro



OBJETIVO

Relacionar la influencia de los fenómenos naturales y los factores climáticos en los factores bióticos y abióticos de las ecorregiones a través de la indagación y la experimentación científica, para adoptar una actitud crítica y proactiva en el cuidado y conservación del ambiente.

INTRODUCCIÓN

La política de apertura comercial en las últimas décadas ha generado la deforestación y la contaminación de algunas áreas del Ecuador. La producción petrolera y la exportación de productos agrícolas llevaron al desgaste y a la contaminación del suelo y del agua.

Una práctica del Buen Vivir consiste en reconocer que la Pachamama nos provee de agua y aire puro por lo que es nuestra responsabilidad promover los derechos de la naturaleza, respetando las plantas, animales, ríos, mares y montañas para las siguientes generaciones. Para promover un ambiente sano, el país debe enfrentar estratégicamente el problema del calentamiento global buscando nuevos enfoques productivos y de consumo.

El clima es el promedio de las condiciones meteorológicas (temperatura, precipitación, humedad, brillo solar, dirección y velocidad de los vientos) durante un período largo.

- Los elementos del clima son: temperatura atmosférica, presión atmosférica, humedad, vientos, precipitaciones, latitud, altitud y corrientes marinas.
- La temperatura de las biorregiones cambia dependiendo de la latitud, altitud, hora del día, posición con respecto al sol, dirección e intensidad de los vientos, humedad ambiental, distancia de acuerdo con las masas de agua, continentalidad, la estación del año y presencia de vegetación.



CONTENIDOS

Calentamiento global

- Causado por la acumulación de los gases invernadero: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxidos de nitrógeno (NO_x), vapor de agua, ozono (O₃) y clorofluorocarbonos (CFCs). Estos se acumulan y atrapan el calor de manera excesiva.

Lluvia ácida

- La utilización de combustibles fósiles en las industrias, automóviles y centrales eléctricas produce óxidos de nitrógeno y dióxido de azufre. Los gases reaccionan con el agua suspendida en las nubes y forman ácido sulfúrico y ácido nítrico que caen como nieve, lluvia, granizo o niebla.

En este bloque podemos encontrar: El objetivo, introducción y contenidos, la opción galería en el cual se puede acceder a un video e imágenes acerca del tema del bloque. Las evaluaciones correspondientes al bloque

Evaluación

EVALUACIÓN SUMATIVA PARCIAL, 1 QUIMESTRE 2

1. ¿Cuál de las siguientes definiciones corresponde a la temperatura atmosférica?

- Es la distancia entre un punto del punto del espacio y la línea ecuatorial
- Es la sensación que percibimos dependiente de la humedad y la fuerza del viento
- Es el indicador de la cantidad de energía calorífica acumulada en el aire
- Es la distancia vertical entre el nivel del mar y un punto de la superficie

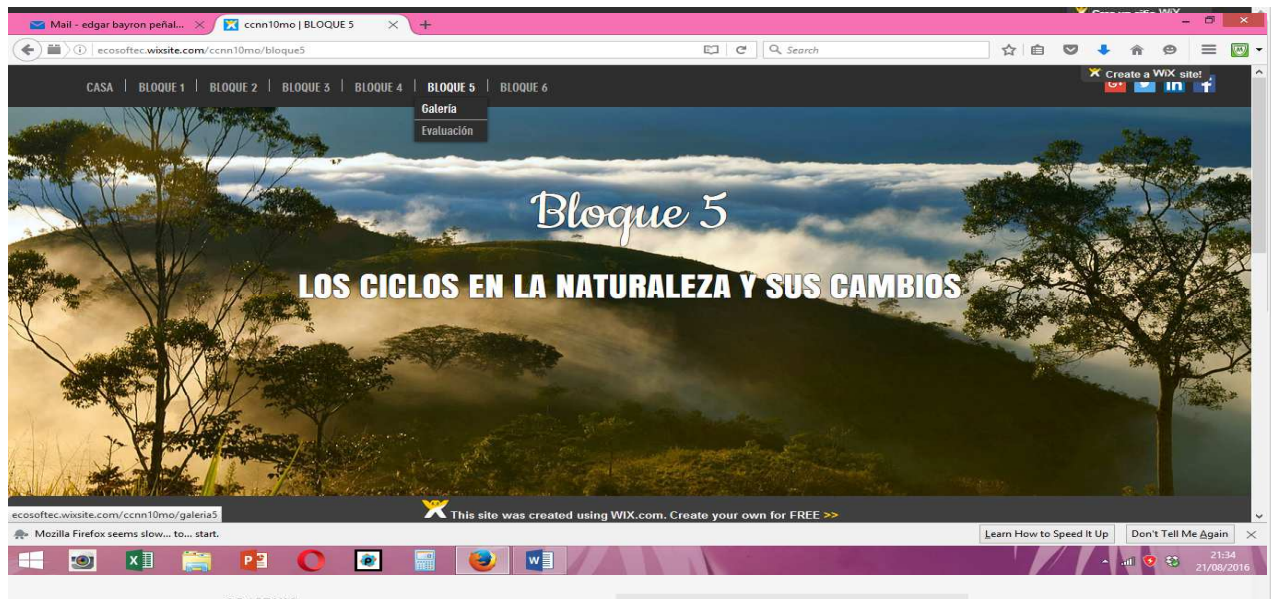
2. En qué altitud se registra la menor temperatura y la mayor presión, respectivamente

- En las planicies del Cauca y la Orinoquia
- En la sierra de Guandú y la Amazonia
- En las zonas de montaña y la llanura
- En la planicie de Coahuila y la Páramo de Sumapata

3. Cómo se originan los vientos?

- Porque la diferencia de la presión en los distintos lugares de la Tierra hacen que el aire se desplace a distintos lugares
- Por la diferencia de la altitud que hace que el aire se atraiga
- Debido a que la temperatura disminuye en los polos
- Por las diferencias de altitud en las montañas y los valles

Bloque cinco



OBJETIVO

Interpretar los ciclos de la materia en la naturaleza y sus cambios mediante la interpretación de modelos y demostraciones experimentales, para explicar la composición química de la vida.

INTRODUCCIÓN

Las fuentes de energías alternativas se consideran una opción para la producción de energía del futuro. Son tipos de energía no convencionales que buscan encontrar otros recursos para la producción de combustibles, energía eléctrica y otras aplicaciones.

Los biocombustibles producidos a partir de la caña, palma o maíz son considerados energías limpias que no contaminan el ambiente ni contribuyen al calentamiento global. Una opción para la producción de energía en el sur de nuestro país consiste en la extracción de gas natural que se considera un combustible más barato y limpio.

Una práctica del Buen Vivir es buscar las estrategias y el desarrollo tecnológico que nos permite obtener energía sin causar daño a la naturaleza

0 comentarios



Déjanos un mensaje



CONTENIDOS

- Transformación de la materia
 - *Cambios físicos*
 - *Cambios químicos*
- Estructura atómica: modelo cuántico
- Propiedades de los elementos químicos: número atómico y número de masa
- Tipos de energía:
 - *Energía Eléctrica*
 - *Energía Electromagnética*
 - *Energía Nuclear*
- Biomoléculas:
 - *Hidratos de carbono*
 - *Proteínas (hemoglobina y clorofila)*
 - *Lípidos*
 - *Ácidos nucleicos*

En este bloque podemos encontrar: El objetivo, introducción y contenidos, la opción galería en el cual se puede acceder a un video e imágenes acerca del tema del bloque. Las evaluaciones correspondientes al bloque

Evaluación

LOS CICLOS EN LA NATURALEZA Y SUS CAMBIOS

1. Los polos norte de dos imanes:

- Se repelen
- Se atraen
- Transforman energía
- Producen corriente

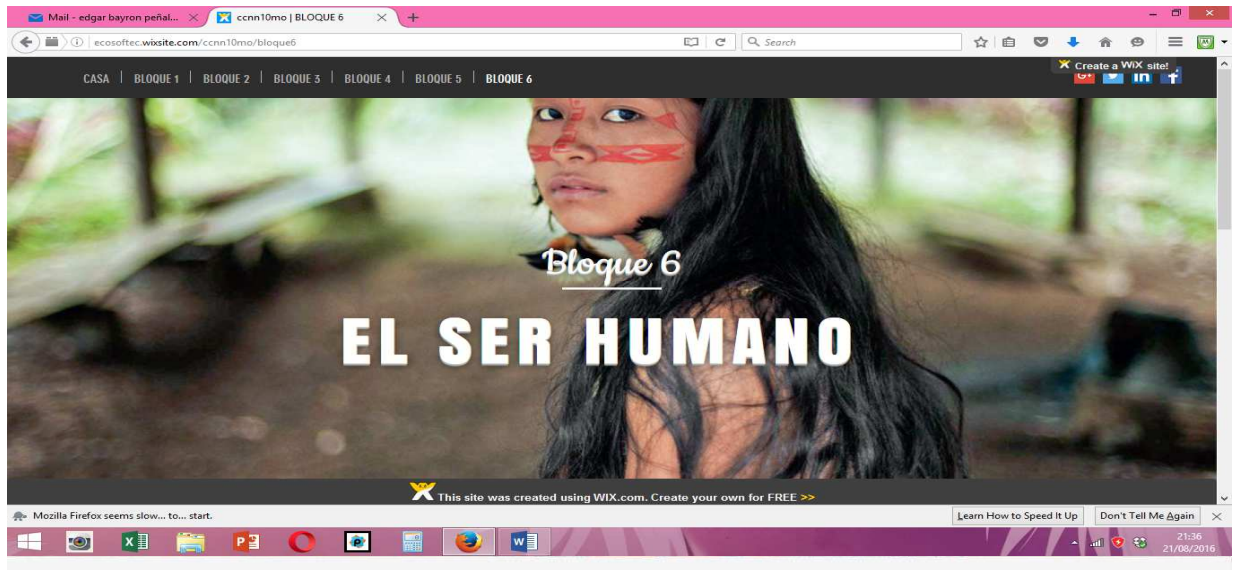
2. El átomo es:

- Es eléctricamente negativo
- Es eléctricamente positivo
- Es eléctricamente neutro
- Ninguna es la respuesta

3. La mayoría de los metales son muy buenos:

- Aislantes
- Conductores
- Conductores
- Semiconductores

Bloque seis



OBJETIVO

Desarrollar prácticas de respeto y cuidado de su propio cuerpo, para establecer estrategias de prevención en su salud.

INTRODUCCIÓN

Existe una preocupación mundial por el aumento de peso en niños y adolescentes en las últimas décadas. La alimentación actual está basada en comidas con muchas calorías proporcionadas por los carbohidratos y las grasas.

A este problema se suma la falta de actividad física y motivación en los jóvenes para que practiquen deportes.

En países como Ecuador coexisten dos problemas nutricionales graves, la desnutrición por un lado y la obesidad por otro.

Los gobiernos, las instituciones privadas y las escuelas deben contribuir para la prevención de los problemas alimentarios, promoviendo políticas para alcanzar dietas saludables a lo largo de toda la vida y fomentar la actividad física. Y cada uno de nosotros debe ser responsable de cuidarse a sí mismo, manteniendo la higiene, alimentándonos bien y haciendo deporte para que nuestro cuerpo se desarrolle apropiadamente.

0 comentarios



Déjanos un mensaje



CONTENIDOS

- La especie humana: sistemas de integración y control:
 - El sistema neuroendocrino
 - Disfunciones alimentarias
 - Desnutrición
 - Obesidad
 - Bulimia
 - Anorexia
- Reproducción humana
 - Herencia y desarrollo
 - Paternidad y maternidad responsables
- Sistema inmunológico
- Enfermedades de transmisión sexual y prevención

En este bloque podemos encontrar: El objetivo, introducción y contenidos, la opción galería en el cual se puede acceder a un video e imágenes acerca del tema del bloque. Las evaluaciones correspondientes al bloque

Evaluación

EL SER HUMANO

1. Las bases nitrogenadas del ADN son:

- Adenina, citosina, uracilo, timina
- Timina, guanina, citosina, guanina
- Adenina, citosina, guanina, timina
- Guanina, citosina, uracilo, guanina
- Todas las respuestas son correctas
- Ninguna de las anteriores

2. ¿Cuál de los siguientes ejemplos es un cambio químico?

- Fundir nitrógeno
- Digestión de los alimentos
- Evaporación de agua
- Fundir hielo

3. A qué grupo de compuestos orgánicos pertenecen la clorofila y la hemoglobina?

- Carbohidratos
- Ácidos nucleicos
- Lípidos
- Proteínas

Previsión de la Evaluación

Cuadro No. 33: Previsión de la Evaluación

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Quiénes solicitan evaluar?	Las autoridades de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona, como beneficiarios del trabajo de investigación.
2. ¿Por qué evaluar?	Porque es necesario conocer el impacto del trabajo realizado.
3. ¿Para qué evaluar?	Porque permite determinar el nivel de desarrollo de los contenidos y su evaluación
4. ¿Qué evaluar?	Si se logró alcanzar los objetivos propuestos Se alcanzó un nivel superior del inicio. Se motivaron los estudiantes por los contenidos de la asignatura de Ciencias Naturales. estimuló la evaluación interactiva Fue de interés el uso de la wiki interactiva para potenciar los contenidos y su evaluación
5. ¿Quién evalúa?	Las autoridades y docentes del Décimo Año de Educación básica.
6. ¿Cuándo evaluar?	Evaluación permanente durante las fases de Aplicación de la wiki interactiva
7. ¿Cómo evaluar?	Por medio de la aplicación práctica.
8. Fuentes de información	Libros , tesis, internet y periódico
9. ¿Con qué evaluar?	Con guías de observación.

Elaborado por: Mónica Agama.

Fuente: Investigación de campo