



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ
EXTENSIÓN CHONE**

**CARRERA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCIÓN COMPUTACIÓN, COMERCIO Y
ADMINISTRACIÓN**

**TRABAJO DE TITULACIÓN, MODALIDAD
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

LAS TIC EN EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS Y
CRITERIOS DE DESEMPEÑO DE LOS ESTUDIANTES DE
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR.

AUTORAS

GARCÍA MENDOZA ANDREA RAQUEL
LOOR CANTOS EVELIN NARCISA.

TUTOR

ING. JOEL PINARGOTE, Ph.D.

CHONE-MANABÍ-ECUADOR

2016

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Ing. JOEL PINARGOTE, Ph.D. Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión Chone, en calidad de director de trabajo de titulación,

CERTIFICO:

Que el presente Trabajo de Titulación denominado: “LAS TIC EN EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE DESEMPEÑO DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR”, ha sido exhaustivamente revisado en varias sesiones de trabajo, se encuentra listo para su presentación y apto para su defensa.

Las opiniones y conceptos vertidos en este Trabajo de Titulación son fruto del trabajo, perseverancia y originalidad de sus autoras: GARCÍA MENDOZA ANDREA RAQUEL y LOOR CANTOS EVELIN NARCISA, siendo de su exclusiva responsabilidad.

Chone, Octubre del 2016.

Ing. JOEL PINARGOTE, Ph.D.

TUTOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

García Mendoza Andrea Raquel y **Loor Cantos Evelin Narcisa**, declaramos ser autoras del presente trabajo de titulación: “**LAS TIC EN EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE DESEMPEÑO DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR**”, siendo el **Ing. Joel Pinargote, Ph.D.** tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí y a sus representante legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, opiniones, investigaciones, resultados, conclusiones y recomendaciones vertidos en el presente trabajo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente cedo los derechos de este trabajo a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, para que forme parte de su patrimonio de propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y trabajos de titulación, ya que ha sido realizado con apoyo financiero, académico o institucional de la universidad.

Chone, Octubre de 2016

García Mendoza Andrea Raquel

AUTORA

Loor Cantos Evelin Narcisa

AUTORA



***UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ
EXTENSIÓN CHONE***

***CARRERA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCIÓN COMPUTACIÓN, COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN.***

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Trabajo de Titulación siguiendo la modalidad de Proyecto de Investigación, titulado: **“LAS TIC EN EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE DESEMPEÑO DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR”**, elaborada por las egresadas: García Mendoza Andrea Raquel y Loor Cantos Evelin Narcisa de la Carrera en Ciencias de la Educación.

Ing. Odilón Schnabel Delgado.
DECANO

Ing. Joel Pinargote, Ph.D.
TUTOR

MIEMBRO DE TRIBUNAL

MIEMBRO DE TRIBUNAL

SECRETARIA

DEDICATORIA

Este Trabajo de Titulación se lo dedico a mi Dios quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se me presentaron, enseñándome a afrontar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy. A mi madre por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles y por apoyarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia y mi coraje para conseguir mis objetivos.

A la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión Chone, por abrirme sus puertas para poder realizar mis estudios, a mis docentes que supieron impartir sus conocimientos y que de una u otra manera supieron guiarme para poder lograr los resultados esperados.

“LA DICHA DE LA VIDA CONSISTE EN TENER SIEMPRE ALGO QUE HACER, ALGUIEN A QUIEN AMAR Y ALGUNA COSA QUE ESPERAR”.

Andrea García.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios por haberme dado la vida, por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida, también por permitirme llegar a este momento tan especial.

A mi Madre, por ser el pilar más importante, por demostrarme siempre su cariño y su apoyo incondicional que con su demostración de una madre ejemplar me ha enseñado a no desfallecer ni rendirme ante nada.

A mi padre porque se ha convertido en el mejor Papá en el trayecto de mi vida me ha demostrado su amor, su apoyo y su confianza y por compartir conmigo buenos y malos momentos.

A mi Hermana que con sus buenos consejos me ayudó a seguir adelante y afrontar los retos que se me han presentado a lo largo de toda mi vida.

A mi familia en general por brindarme cariño, apoyo y fuerzas para seguir adelante.

A mis profesores gracias por su tiempo y por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación

Evelin Loor.

AGRADECIMIENTOS

Nos gustaría principalmente agradecer a Dios por bendecirnos y permitir que lleguemos a cumplir con nuestras metas, por permitir que nuestros sueños se hagan realidad y porque se nos abre un futuro promisorio en nuestras carreras.

A la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, por brindarnos la oportunidad de transitar por el camino del conocimiento el mismo que nos llevará a ser unas profesionales.

Un agradecimiento muy especial a nuestro Tutor Ing. Joel Pinargote Jiménez quien con sus conocimientos, experiencia, dedicación y esfuerzo ha sabido mostrarnos el camino que nos llevará con éxito y a la culminación de nuestra preparación académica.

A nuestros profesores quienes supieron compartir todos sus conocimientos los mismos que, con toda seguridad, guiarán nuestro accionar durante toda nuestra carrera profesional.

Finalmente, agradecer a todas las personas que de una u otra manera supieron apoyarnos y acompañarnos en los momentos más difíciles de nuestra vida estudiantil, gracias por su amistad, consejo, apoyo, ánimo y compañía.

García Andrea y Loor Evelin

SINTESIS

Este trabajo de titulación hace referencia a la utilización de las tecnologías de la información y comunicación como las estrategias metodológicas para desarrollar las competencias y criterios de desempeño en base a la incorporación de programas de aplicación están destinados para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje en la educación general básica superior. Tomando como punto de partida el análisis del estado del arte referente al uso de las tecnologías de la información y comunicación en el desarrollo del aprendizaje por competencias y criterios de desempeño, se utilizaron diversas metodologías tanto empíricas como estadísticas y teóricas, las mismas que permitieron evaluar el proceso del aprendizaje en base a la utilización de las tecnologías de la información y comunicación. El resultado del trabajo de titulación consistió en desarrollar una mejor comprensión sobre los aspectos que impiden u obstaculizan el aprendizaje en los estudiantes de educación básica, adicionalmente el trabajo de titulación fue un aporte para mejorar las estrategias didácticas en las áreas de Matemáticas y Ciencias Sociales las mismas que permitieron a los estudiantes una mejor comprensión de los enunciados y conceptos propios de estas asignaturas. En este sentido, tanto la didáctica como las estrategias metodológicas constituyeron parte fundamental para la elaboración de diversos ejercicios utilizando los programas de aplicación GeoGebra y Google Earth los mismos que se constituyeron en parte fundamental de la propuesta por medio de la cual se determinó que efectivamente las TIC son una alternativa válida para desarrollar el aprendizaje por competencias y criterios de desempeño.

Palabras claves: Competencias, TIC, estrategias metodológicas, desempeño y comprensión.

ABSTRACT

This capstone work refers to the use of information and communication technologies as methodological strategies explains how to develop the skills and performance criteria based on the incorporation of application programs are designed to improve the teaching-learning process in the upper basic education. Taking as its starting point the analysis of the state of the art concerning the use of information technology and communication in the development of learning skills and performance criteria, different both empirical methodologies as statistics and theory were used, the same that allowed evaluate the learning process based on the use of information technology and communication. The result of capstone work was to develop a better understanding of the issues that prevent or hinder student learning basic education, further capstone work was a contribution to improve teaching strategies in the areas of math and social studies the same that allowed students a better understanding of statements and concepts of these subjects. In this sense, both didactic and methodological strategies constituted a fundamental part for the development of various exercises using programs GeoGebra and Google Earth the same application that constituted a fundamental part of the proposal by which it was determined that indeed the ICT is a valid learning to develop skills and performance criteria alternative.

Keywords: Skills, ICT, methodological strategies, performance and understanding.

INDICE GENERAL

#	Contenido	Página
	Portada.....	i
	Certificación de trabajo de titulación.....	ii
	Declaratoria de autoría.....	iii
	Aprobación del Tribunal Examinador.....	iv
	Dedicatoria.....	v
	Agradecimiento.....	vii
	Síntesis.....	viii
	Abstract.....	ix
	Índice general.....	x
	Índice de tablas.....	xii
	Índice de figuras.....	xiii
	INTRODUCCIÓN.....	1
	CAPÍTULO I	
1.	Estado del arte.....	10
1.1	Aspectos históricos del uso de las TIC en la educación.....	10
1.1.1	Antecedentes.....	10
1.1.2	Elementos que forman parte de las TIC.....	12
1.1.3	Las tecnologías de la información.....	13
1.1.3.1	El internet.....	14
1.1.3.2	Los sistemas multimedia.....	16
1.1.3.3	Sistemas de almacenamiento de información.....	16
1.1.3.4	Sistemas de transferencia de información.....	18
1.1.4	Las tecnologías de la comunicación.....	23
1.1.4.1	Elementos que conforman la comunicación.....	24
1.1.4.2	Funciones de las TIC en la comunicación educativa.....	25
1.1.5	Las TIC en el aprendizaje por competencias.....	27
1.1.5.1	Dificultades en la utilización de las TIC.....	29
1.1.6	La aplicabilidad de las estrategias TIC.....	32
1.2	Aprendizaje por competencias y criterios de desempeño.....	36
1.2.1	Antecedentes.....	36
1.2.2	El aprendizaje por competencias.....	37
1.2.2.1	El rol de la memoria en el desarrollo de las competencias.....	39
1.2.2.2	Elementos estructurales de las competencias.....	41
1.2.3	Los criterios de desempeño.....	44
1.2.3.1	Entornos virtuales en el aprendizaje por competencias.....	47

CAPÍTULO II

2.	Diagnóstico.....	56
2.1	Método y técnicas.....	58
2.2	Análisis e interpretación de resultados.....	60
2.2.1	Resultados de la encuesta a padres de familia.....	60
2.2.2	Resultados de la encuesta a docentes.....	65
2.2.3	Resultados de la encuesta a estudiantes.....	75
2.3	Resultados de la entrevista a la Rectora.....	85
2.4	Análisis de las fichas de observación a los estudiantes.....	87
2.5	Conclusiones del diagnóstico.....	88

CAPÍTULO III

3.	Propuesta.....	90
	Bibliografía.....	116
	Anexos.....	120

INDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Disponibilidad de computadora en casa.....	60
Tabla 2.2 Utilización de servicios de cyber.....	61
Tabla 2.3 Disponibilidad de celular.....	62
Tabla 2.4 Beneficios de utilizar el chat.....	63
Tabla 2.5 Abuso de la utilización del internet.....	64
Tabla 2.6 Incidencia de las TIC en el aprendizaje por competencias....	65
Tabla 2.7 Estrategias de trabajo.....	66
Tabla 2.8 Pertinencia de la utilización de las TIC.....	67
Tabla 2.9 El desarrollo de las competencias.....	68
Tabla 2.10 Áreas en donde se deben utilizar las TIC.....	69
Tabla 2.11 Las discapacidades y el uso de las TIC.....	70
Tabla 2.12 Aprendizaje por competencias.....	71
Tabla 2.13 Aspectos negativos de las TIC.....	72
Tabla 2.14 Contribución de las TIC en el aprendizaje.....	73
Tabla 2.15 Apoyo de las TIC en el aprendizaje.....	74
Tabla 2.16 Las TIC en el proceso de enseñanza.....	75
Tabla 2.17 Formas de enseñanza del docente.....	76
Tabla 2.18 El término multimedia.....	77
Tabla 2.19 Aporte de la TIC en la actividad escolar.....	78
Tabla 2.20 Adquisición de competencias por medio de las TIC.....	79
Tabla 2.21 Ambiente de trabajo basado en las TIC.....	80
Tabla 2.22 Incentivo para el trabajo con las TIC.....	81
Tabla 2.23 Beneficios de trabajar con las TIC.....	82
Tabla 2.24 Elementos tecnológicos disponibles en casa.....	83
Tabla 2.25 Desventajas del uso de las TIC.....	84

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1 Disponibilidad de computadora en casa.....	60
Gráfico 2.2 Utilización de servicios de cyber.....	61
Gráfico 2.3 Disponibilidad de celular.....	62
Gráfico 2.4 Beneficios de utilizar el chat.....	63
Gráfico 2.5 Abuso de la utilización del internet.....	64
Gráfico 2.6 Incidencia de las TIC en el aprendizaje por competencias....	65
Gráfico 2.7 Estrategias de trabajo.....	66
Gráfico 2.8 Pertinencia de la utilización de las TIC.....	67
Gráfico 2.9 El desarrollo de las competencias.....	68
Gráfico 2.10 Áreas en donde se deben utilizar las TIC.....	69
Gráfico 2.11 Las discapacidades y el uso de las TIC.....	70
Gráfico 2.12 Aprendizaje por competencias.....	71
Gráfico 2.13 Aspectos negativos de las TIC.....	72
Gráfico 2.14 Contribución de las TIC en el aprendizaje.....	73
Gráfico 2.15 Apoyo de las TIC en el aprendizaje.....	74
Gráfico 2.16 Las TIC en el proceso de enseñanza.....	75
Gráfico 2.17 Formas de enseñanza del docente.....	76
Gráfico 2.18 El término multimedia.....	77
Gráfico 2.19 Aporte de la TIC en la actividad escolar.....	78
Gráfico 2.20 Adquisición de competencias por medio de las TIC.....	79
Gráfico 2.21 Ambiente de trabajo basado en las TIC.....	80
Gráfico 2.22 Incentivo para el trabajo con las TIC.....	81
Gráfico 2.23 Beneficios de trabajar con las TIC.....	82
Gráfico 2.24 Elementos tecnológicos disponibles en casa.....	83
Gráfico 2.25 Desventajas del uso de las TIC.....	84

INTRODUCCIÓN

El sistema educativo que por años estuvo vigente en el Ecuador siempre estuvo orientado en base a un sistema en donde nunca se fomentó el análisis y la investigación, ya que siempre los estudiantes estuvieron supeditados al criterio y a las enseñanzas de los docentes sin importar si el mismo estaba en lo correcto o no, impidiéndose de esta manera el desarrollo de las competencias y el diseño de criterios de desempeño acordes a la realidad de los estudiantes y fomentando de esta manera la educación memorística.

De la misma manera los planes de estudio también tuvieron una gran dependencia y se vieron influenciados por conocimientos e historia que provenían de otros países pero que sin embargo, el sistema educativo los acogía como propios en desmedro de las necesidades de la población estudiantil ecuatoriana, de la misma manera se evidenció durante muchos años un abandono de las costumbres y tradiciones propias dando paso a culturas y tradiciones diferentes.

Al respecto Cornejo, (2010), indica “El sistema educativo ecuatoriano hasta hace una década, nunca tuvo un proceso continuo en el tiempo toda vez que diferentes gobiernos de diferentes tendencias políticas modificaron la estructura institucional educativa por medio de cambios en la constitución que lograron impedir con esto un desarrollo educativo sostenido”.

En este sentido, existieron diferentes cambios en los programas educativos que tal vez tenían las mejores intenciones pero no se contaba con el recurso humano idóneo ni los recursos económicos necesarios para conseguir fortalecer un proceso educativo y sobre todo que esté en concordancia con los requerimientos de la sociedad.

Para Pinargote, (2012), “La rápida y profunda transformación tecnológica llevada a cabo a finales del siglo XX y comienzos de XXI, especialmente en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), están transformando las formas de gestión, difusión y procesamiento de la información y el conocimiento”.

Es muy importante recordar que el desarrollo de las diferentes estrategias metodológicas que se aplican en la educación están en función de los adelantos tecnológicos, por lo tanto, la forma como se desarrolló el sistema educativo años atrás también estuvieron en función de la tecnología de ese entonces y se limitaba en el mejor de los casos al manejo

de calculadoras, razón por la cual no se disponía de lo que en la actualidad se conoce como las tecnología de la información y comunicación (TIC).

Sin embargo, es en los actuales momentos que se han desarrollado diversas estrategias metodológicas basadas en la aplicación de la informática y la comunicación las mismas que están permitiendo a los estudiantes desarrollar de mejor manera sus competencias en base a criterios de desempeño mucho más prácticos.

Según Veloz, (2000), señala que: “La educación ecuatoriana ha tenido un proceso evolutivo importante pasando desde una inactividad operativa hacia una integración con los aspectos productivos de tal manera que es activamente incluyente”.

De esta manera se considera actualmente que la educación debe estar vinculada con el sistema productivo del Ecuador, así mismo, la nueva constitución del estado ha dado un paso evolutivo al declarar a la educación como un derecho al cual pueden acceder todas las personas y no como se percibía años atrás por el entorno en que se desarrollaba como un privilegio de pocos.

A pesar de los avances registrados, este nuevo proceso educativo tiene varios aspectos que no aún no se han tomado en cuenta para el desarrollo de las competencias, se trata de la implementación de estos procesos educativos en el sector rural que permitan a los estudiantes de este segmento de la población desarrollar sus competencias y capacidades en base a nuevos criterios de desempeño los mismos que constituyen el referente principal para que los docentes elaboren sus planificaciones curriculares y sus estrategias.

No se debe olvidar por tanto, que la educación rural atiende a miles de ciudadanos que de una u otra forma son parte de Ecuador y que la misma constitución ordena la atención de este sector de la población. Pero desafortunadamente, aún se puede observar y evidenciar instituciones educativas que hasta la fecha no ha sido beneficiado con la instalación de las TIC en sus aulas por que se sigue retrasando el desarrollo de sus competencias pero también la falta de diseño y cumplimiento de los distintos criterios de desempeño por parte del docente.

Al respecto Roscoe, (2004), “El desarrollo de las competencias educativas implica que el estudiante implemente el concepto del saber hacer, estableciendo relaciones teórico

práctico con un determinado conocimiento y con diferentes niveles de complejidad de los criterios de desempeño”. Por tanto, es importante señalar que el desarrollo de las competencias de los estudiantes se lo realiza en atención a las siguientes preguntas: ¿Qué debe saber hacer?, implica el desarrollo de una destreza; ¿Qué debe saber?, implica la adquisición de un nuevo conocimiento y ¿Con qué grado de complejidad?, en donde se precisa la profundización de un saber.

De la misma manera, mencionar que el actual modelo de educación se basa precisamente en el cambio de paradigmas en la educación pasando de una educación memorista como se mencionó anteriormente a un modelo en donde se privilegia el análisis, la investigación y el desarrollo de las competencias de cada estudiante las mismas que responden a criterios de desempeño coherentes que deben estar en concordancia con los objetivos del plan de desarrollo y las políticas de estado.

Para Mendoza, (2014), “La sociedad en su conjunto debe estar consciente que requiere de una nueva visión respecto a la forma como se desarrolla la educación, una visión que no solo marque la gestión gubernamental sino que la sociedad en general debe empoderarse de la misma”.

La gestión gubernamental debe adoptar una nueva visión que tome más en cuenta a los sectores rurales del Ecuador, en donde ya no se observen escuelas formadas solamente con las paredes y desprovistas de los materiales didácticos y de nuevas tecnologías como las (TIC) que como consecuencia de esta carencia de implementación tecnológica los estudiantes no puedan desarrollar sus competencias.

Es importante señalar que la investigación se centró en un tema de actualidad como es las (TIC) en el aprendizaje por competencias y que su implementación generará un impacto positivo en cualquier institución educativa por el alto nivel de interés que produce en toda la comunidad educativa y en donde los beneficios no solo recaen en los estudiantes sino también de manera indirecta en los miembros de la misma comunidad.

Páez, (2001), indica: “Las tecnologías de la información y comunicación se han convertido hoy en día en una herramienta que facilita de manera significativa el ejercicio educativo en donde el docente por medio de la utilización de diferentes aplicaciones, transfiere con mayor eficacia sus conocimientos”.

Por lo tanto, estas nuevas tecnologías se han convertido en un instrumento por medio de la cual el proceso enseñanza aprendizaje a través de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) está relacionada con la utilización de distintas tecnologías las que son adoptadas con gran interés por toda la comunidad educativa y cuyo principal objetivo es el de desarrollar las competencias educativas de los estudiantes en base a los criterios de desempeño diseñados por los docentes en sus respectivas planificaciones.

Para Delgado, (2010), “El adelanto de una sociedad se mide de acuerdo al desarrollo de los niveles tecnológicos y educativos que haya alcanzado”. Es importante señalar que la incorporación de estas nuevas tecnologías en el quehacer educativo debe ser un acontecimiento y un factor que incida positivamente en el desarrollo de la comunidad educativa, debe convertirse por tanto en un mecanismo mediante el cual los estudiantes de educación básica superior puedan desarrollar sus competencias mejorando de esta manera sus expectativas respecto a su visión sobre su proyecto de vida.

Por lo tanto, esta investigación que se refiere a la incorporación de las (TIC) en el aprendizaje por competencias y criterios de desempeño de los estudiantes de educación general básica superior, fue de trascendental importancia toda vez que incorporó deferentes elementos tecnológicos que fueron puestos a disposición de los estudiantes con la finalidad de desarrollar de mejor manera sus destreza y capacidades durante el proceso enseñanza aprendizaje.

Se hace evidente observar que las tecnologías de la información y comunicación abarcan en la actualidad todos los campos del conocimiento, se hace evidente también observar, que debido a la facilidad de utilización de estas tecnologías cada día se van incorporando más y más estudiantes de todas las edades y condiciones a la utilización de las mismas.

De acuerdo a Mecheina, (2008), “Las competencias educativas se entienden como actuaciones integrales para identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas del contexto con idoneidad y ética, integrando el saber ser, el saber hacer y el saber conocer”. En el campo educativo, una competencia represente la capacidad para responder a las exigencias educativas en forma individual para realizar una determinada actividad en el marco de un contexto de criterios de desempeño diseñados y

planificados por los docentes. Cada competencia descansa sobre una combinación de habilidades prácticas y cognoscitivas que están relacionadas entre sí, conocimientos, motivación, valores, actitudes, emociones y otros elementos propios del quehacer educativo que pueden ser trabajados en conjunto para mejorar el desempeño de los estudiantes.

Según Ordoñez, (2015), “El porcentaje de penetración que ha venido experimentando las (TIC) en la sociedad ecuatoriana es una de las más altas de la región solamente superadas por Brasil, la misma que ha sido acogida con gran interés por la población en general”.

Las (TIC) por tanto, proporcionaron las herramientas necesarias para que la enseñanza en base al aprendizaje por competencias y criterios de desempeño de los estudiantes de educación básica superior, no se convierta en una labor frustrante para el docente y aburrida para el estudiante. Por el contrario, que estas nuevas tecnologías contribuyan de manera significativa para que los estudiantes de todos los niveles educativos logren un desarrollo de sus destrezas y competencias en un ambiente de interés.

Así mismo, la investigación generó interés en la comunidad educativa, toda vez que la utilización de estas nuevas tecnologías permitieron que los procesos de enseñanza en base al aprendizaje por competencias y criterios de desempeño en los estudiantes faciliten de forma importante el aprendizaje de los diferentes contenidos de la malla curricular.

De acuerdo a Suarez, (2008),”Los contenidos curriculares no son temas que están desvinculados unos de otros, sino que tienen relación con el nivel de desarrollo cognitivo de cada uno de los estudiantes, por lo tanto, si un estudiante aprende a entender y comprender el contenido de un escrito, este estudiante habrá adquirido la competencia con la cual va a desarrollar de mejor manera su vida estudiantil y posterior vida profesional”.

En otro orden de ideas, a pesar de que el estado ecuatoriano ha asignado en el presupuesto anual destinado a la educación un incremento de recursos precisamente para dotar a los centros educativos de medios tecnológicos adecuados, es importante manifestar la repartición de estos recursos no son equitativos, como se mencionó

anteriormente, la educación del sector rural no se beneficia de estos recursos. Lo que significa que se incumple en la asignación de recursos a este segmento de la población a pesar de que se ha establecido en el marco legal relacionado con el sector de la educación.

Según el Acuerdo N.- 224-11, fechado al 2012/17/12, “Los medios tecnológicos son un conjunto de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. En ese sentido, los medios tecnológicos agrupan una serie de herramientas dentro de las cuales se encuentran: equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios”. (LOEI, 2012),

Por tanto, la implementación de las denominadas (TIC) no solo corresponde a la utilización de las computadoras sino que también es la relación que se da con las tecnologías de la comunicación, es decir, que sin ser expertos los estudiantes saben cómo establecer comunicación visual u auditiva con cualquier persona que se encuentre dentro de su rango de actividad, esta posibilidad representa una potencial herramienta que el docente eventualmente puede utilizar para entablar comunicación vía internet con sus estudiantes, dando paso a la formación de la comunidad escolar.

De la misma manera el hecho de que un estudiante sepa desenvolverse adecuada mente en un ambiente virtual le va a generar grandes expectativas laborales ya que está cumpliendo con los requisitos que los empleadores necesitan, es decir, en la actualidad si el estudiante quiere conseguir un trabajo debe necesariamente aprender y valerse por sí solo en el manejo de una computadora.

En esta sentido, se indicó que: “Será responsabilidad del Estado y de las instituciones correspondientes: Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas”. (MINEDUCA, 2012).

Así mismo, en el Art. 23de la Ley de Educación, establece que “El Ministerio de Educación y Cultura es responsable del funcionamiento del sistema educativo nacional, de la formulación y ejecución de la política cultural y deportiva y de la difusión del desarrollo científico y tecnológico”. (LEY DE EDUCACIÓN, 2012),

Por lo tanto, es claro lo que esta reglamentación manifiesta, que se debe incorporar las (TIC) en todos los niveles y centros educativos del país, el objetivo de esta normativa es precisamente a contribuir para disminuir la brecha tecnológica y el analfabetismo informático que aún existe en el sector rural y en las pequeñas ciudades.

Sin embargo, la tarea no será fácil ya que este problema es generacional, no se debe olvidar que estas tecnologías se han incorporado a la realidad nacional hace pocos años, por lo tanto, en base a la experiencia de las investigadoras, todavía existen diversas actitudes contradictorias que no permiten desarrollar el aprendizaje por competencias, así por ejemplo:

El estudiante de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga” se muestra desmotivado por el poco acceso que tienen a los laboratorios de informática, de la misma manera, no se ha incorporado satisfactoriamente la metodología didáctica informática en coordinación con los diferentes contenidos curriculares, los docentes no se encuentran suficientemente capacitados, lo que repercute negativamente en el desarrollo de las competencias del estudiante y en la actualidad la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga” no cuenta con suficientes materiales tecnológicos (TIC) en ninguna de sus áreas.

Lo anteriormente mencionado, permitió a las investigadoras develar la contradicción fundamental del presente trabajo de titulación que es la que se da entre la necesidad de incorporar nuevas estrategias metodológicas en base a la utilización de las (TIC) y la poca disponibilidad y poco accesos de los estudiantes a las mismas, limitando de esta manera el desarrollo de las competencias educativas de los estudiantes. Esto condujo a formular el problema científico que tuvo relación con los estudiantes no han desarrollado su aprendizaje basado en competencias y criterios de desempeño.

De la misma manera, se planteó el objeto de la investigación el cual corresponde al proceso enseñanza aprendizaje, el campo de acción que corresponde a las estrategias metodológicas el objetivo Establecer el uso de las (TIC) como estrategia metodológica encaminada a desarrollar las competencias y criterios de desempeño de los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga” en el periodo 2016 – 2017.

Se planteó también la hipótesis, la misma que dice: Si se establece las (TIC) como estrategia metodológica, entonces se mejorará el aprendizaje por competencias y criterios de desempeño de los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga” en el periodo 2016 – 2017.

Se procedió a la elaboración de las tareas científicas la mismas que indican como tarea uno: Realizar un análisis del estado del arte sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el desarrollo del aprendizaje por competencias y criterios de desempeño, tarea dos: Evaluar el proceso de aprendizaje por competencias y criterios de desempeño en base a la utilización de las tecnologías de la información y comunicación ,tarea tres: Establecer el uso de las (TIC) como estrategia metodológica para desarrollar el aprendizaje por competencias y criterios de desempeño y la Tarea cuatro: Elaborar una propuesta por medio de la cual se determine una alternativa para desarrollar el aprendizaje por competencias y criterios de desempeño por medio de la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

El trabajo de titulación fue estructurado en base a las siguientes consideraciones: Introducción, desarrollo de tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía consultada y anexos. El Capítulo I, se desarrolló básicamente la investigación sobre las TICs en el aprendizaje por competencias y criterios de desempeño, como una estrategia metodológica en el proceso enseñanza aprendizaje. El Capítulo II, está dedicado esencialmente al diagnóstico de la situación en base a la utilización de diversos instrumentos de recolección de información dirigidos a estudiantes, padres de familia y docentes de la institución. El Capítulo III se elaboró una propuesta por medio de la cual se determinó una alternativa para desarrollar el aprendizaje por competencias y criterios de desempeño por medio de la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

CAPÍTULO I
ESTADO DEL ARTE

CAPÍTULO I

1. ESTADO DEL ARTE.

El estado del arte hace referencia a la utilización de las (TIC) en el campo de la educación y por medio del cual se explica cómo las estrategias metodológicas pueden desarrollar las competencias y criterios de desempeño en base a la incorporación de programas de aplicación, los mismos que están destinados para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje en la educación general básica superior.

Tomando como punto de partida el desarrollo del aprendizaje por competencias y criterios de desempeño, se hizo una investigación detallada relacionada con los diferentes elementos que conforman las (TIC), elementos tanto de hardware como de software que en conjunto constituyen poderosas herramientas didácticas que pueden llegar a constituirse en una alternativa de solución para desarrollar las competencias, pero adicionalmente constituyen para el docente en un soporte tecnológico para elaborar nuevos criterios de desempeño por medio de los cuales evaluar a los estudiantes de educación básica superior de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”.

El desarrollo del estado del arte consistió en desarrollar una mejor comprensión sobre los aspectos que impiden u obstaculizan el aprendizaje en los estudiantes de educación básica superior, adicionalmente se constituyó en un aporte para mejorar las estrategias didácticas por ejemplo en áreas como las Matemáticas y las Ciencias Sociales por medio de la utilización de programas de aplicación como por ejemplo: GeoGebra y Google Earth, los mismos que, en base a su metodología proporcionan herramientas adecuadas para lograr una mejor comprensión de las asignaturas mencionadas.

1.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DEL USO DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN.

1.1.1 Antecedentes.- Durante muchos años el sistema educativo ecuatoriano ha venido sufriendo cambios aislados que no presentaban una interrelación con las políticas de estado del gobierno en turno y de las necesidades de la sociedad, muchos de estos cambios más bien estuvieron relacionados con prebendas de carácter político y comercial más no representaron un cambio en la visión educativa y no representaron un cambio estratégico real en la forma como mejorar la educación básica para los estudiantes.

Si bien es cierto que la educación no siempre contó con la ayuda de la tecnología informática, también es cierto que en su momento el sistema educativo del Ecuador no registraba un desarrollo sostenido debido a que las condiciones políticas del estado en esos años eran inestables, tal es así que se cambiaron gobierno electos por el pueblo en base a golpes de estado. Por lo tanto, la situación de la educación ecuatoriana fue cambiando conforme a las distintas visiones de los gobernantes en turno, los cuales cambiaron las leyes educativas de acuerdo a sus ideologías políticas y a sus conveniencias económicas.

Sin embargo, la educación ecuatoriana en los actuales momentos ha venido registrando cambios importantes en los últimos diez años pasando de una inmovilidad operativa hasta ubicarse en una posición de mucha expectativa en el contexto regional educativo, estos cambios han sido posibles gracias a que la situación del estado ecuatoriano ha sido estable por lo que ha permitido un desarrollo del sistema educativo sostenible en el tiempo y que han permitido registrar cambios muy importantes en las estrategias metodológicas mediante una capacitación profesional de los docente que se ha visto reflejado en un desarrollo del aprendizaje de las competencias de los estudiantes en base a diversos criterios de desempeño los mismos que se han ido ajustando a la realidad nacional.

Pero adicionalmente el desarrollo de las competencias de los estudiantes en base a los diferentes criterios de desempeño ha sido acompañado por la incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicación (TIC), elementos tecnológicos que han modificado sustancialmente la forma de enseñar y han reemplazado para siempre a los sistemas educativos en donde se priorizaba la educación memorística por una enseñanza investigativa y analítica.

En este mismo orden de ideas, mencionar que la incorporación de la educación ecuatoriana a la conectividad e internet tuvo su origen a mediados de la década de los 90, su desarrollo inicialmente fue incipiente toda vez que la tecnología a nivel mundial venía saliendo de lo que se denominó la era de los sistemas propietarios en el campo de la tecnología informática cuyos mayores exponente fueron IBM, NCR, y otros. Sin embargo, la tecnología experimentó un cambio radical que con el advenimiento de los

sistemas abiertos informáticos que son los que en la actualidad dominan la tecnología mundial y por medio de las cuales el acceso a las tecnologías de la información y comunicación es posible.

Según Tabares, (2010), “Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son un conjunto de servicios, redes, software y hardware que tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario”.

Al respecto, las llamadas Tecnologías de la Información y las Comunicación (TIC) han ido ocupando un sitio importante en el sistema educativo ecuatoriano y por lo tanto pasan a formar parte de lo que en la actualidad se denomina la consecución del Buen Vivir y al cual todo ciudadano tiene el derecho de acceder, en el caso de los estudiantes, de educación básica superior de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”, este concepto se traduce en tener una educación de calidad en base a la incorporación de las (TIC) las mismas que contribuyen con diversas estrategias metodológicas y las herramientas informáticas necesarias para que el docente pueda hacer llegar su mensaje con mayor facilidad hacia el estudiante y de esta manera desarrollar el aprendizaje por competencias en base a los criterios de desempeño definidos.

1.1.2 Elementos que forman parte de las TIC.- Son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Es el contexto educativo las TIC abarcan un abanico de estrategias metodológicas muy amplias las mismas que cumplen diversas funciones, así por ejemplo: Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro o sencillamente procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes escolares.

En la opinión de Vera, (2004), “Como toda tecnología su invención se la realizó para cubrir diferentes necesidades y objetivos, pero en el caso de la utilización de estas tecnologías en el campo de la educación, estas debe tener ciertas características, así por ejemplo: Interface amigable con el estudiantes, tener un fácil acceso a la información en cualquier formato, bajo costo y fácil de transportar”.

En este punto es necesario explicar que el término interface amigable que propone Vera, se refiere a las características de interacción que deben ofrecer las aplicaciones informáticas, es decir, de cuán fácil resulta para el estudiante aprender la utilización de las mismas en base a las diferentes opciones que se presentan en las pantallas.

De la misma forma existen otras características que es importante definir las como por ejemplo:

Inmaterialidad: La digitalización permite disponer de información inmaterial, para almacenar grandes cantidades de información en pequeños soportes o acceder a información ubicada en dispositivos lejanos, en términos técnicos esta inmaterialidad equivaldría a lo que se conoce como Software.

Instantaneidad: Este término se refiere a la ubicación, traslado de la información y comunicarse de manera casi instantánea a pesar de que los diferentes usuarios se encuentren a cientos o miles de kilómetros de distancia de la fuente que origina la información.

Interactividad: Las TIC se caracterizan por permitir la comunicación bidireccional o en doble sentido ida y vuelta, entre personas o grupos sin importar donde se encuentren. Esta comunicación se realiza a través de páginas web, correo electrónico, foros, mensajería instantánea, videoconferencias, blogs o wikis entre otros sistemas.

Automatización: Las tecnologías de la información y comunicación en la actualidad han facilitado en muchos aspectos de la vida de las personas gracias a esta característica. Con la automatización de tareas se puede, por ejemplo, programar actividades que realizaran automáticamente los ordenadores con total seguridad y efectividad.

1.1.3 Las tecnologías de la información.- Si bien es cierto que el Ecuador no es generador de nuevas tecnologías sino más bien es un consumidor de tecnología, es importante mencionar que estas tecnologías han sido conceptualizadas en base a la integración y convergencia de la computación, microelectrónica, las telecomunicaciones y las técnicas para el procesamiento de datos las mismas que han

sido puestas a disposición de toda actividad productiva, educativa o de entretenimiento que la sociedad ecuatoriana ha requerido durante muchos años.

Para Flores, (2012), “Los principales elementos que conforma estas tecnologías se dividen en diferentes componentes que son: el factor humano, los contenidos de la información, el equipamiento, la infraestructura instalada, el software y los mecanismos o protocolos de intercambio de información, los elementos de política y regulaciones y los recursos financieros”.

En la actualidad la sociedad ecuatoriana en general y el sistema educativo en particular reconocen ampliamente el papel que desempeña este tipo de tecnologías de la información como núcleo central de la transformación social que experimenta el Ecuador, lo que nos lleva a mencionar que no existe actividad que no tenga algo que ver con la tecnología informática, en este contexto, la educación ecuatoriana también se ha convertido en un referente del progreso y penetración de las nuevas tecnologías las mismas que han logrado cerrar la brecha en material tecnológica y más aún han acercado los adelantos tecnológicos a la educación de tal manera que los estudiantes ecuatorianos sin duda que han logrado desarrollar sus competencias.

Como se mencionó anteriormente las tecnologías de la información es un conjunto de recursos tecnológicos los mismos que están conformados por los siguientes elementos así por ejemplo:

1.1.3.1 El internet.

Sin duda que este tipo de tecnologías ha venido a cambiar la concepción del mundo, en la actualidad no hay actividad que no tenga relación con este tipo de tecnologías, desde la más sencilla hasta la más complicada, así mismo, no existe edad ni condición socio económica que impida el acceso a la información. “En el campo del desarrollo de las competencias educativas los estudiantes pueden complementarlas con la búsqueda de información que le ayude a cimentar sus conocimientos”. (Rosales, 2011).

En la opinión de Castillo, (2015), “El Internet pone el mundo al alcance de la mano de los estudiantes, sin límites. Además, Internet les permite trabajar en colaboración y de

manera interactiva con otros estudiantes en aulas diseminadas por todo el mundo, contribuyendo así, a la integración de experiencias de aprendizaje y proporcionando un clima para descubrir y compartir nuevos conceptos”.

En términos sencillos, la Internet es un conjunto de computadoras conectadas entre sí, compartiendo una determinada cantidad de contenidos; por este motivo es que no se puede responder a la pregunta de donde está la Internet físicamente ya que sus fuentes o servidores almacenan información en diversas partes del mundo y se asume que está en todas las partes donde exista un computador con conectividad a esta red.

Por lo tanto, el Internet se la conceptualiza como una red de redes, por medio de la cual, millones de computadoras se pueden conectarse entre sí alrededor del mundo, de donde se puede extraer información sobre toda actividad que el ser humano realiza en tiempo y espacio. No existe en la actualidad actividad humana en donde este elemento tecnológico no se encuentre presente y tampoco existe lugar en el mundo a donde no llegue, apresar que la cobertura no es total en las regiones pobres del mundo.

En el campo de la educación básica en el Ecuador, que es el área que ocupa a las investigadoras, el internet se ha convertido en una de las principales herramientas didácticas a nivel de la tecnología mediante el cual los docentes por lo regular planifican sus actividades diarias con el objetivo de fomentar la investigación y la tecnificación de la educación, no se debe dejar de mencionar que todo el pensum de estudio de la malla curricular tienen mucho que ver con la información contenida en internet.

Esta herramienta es un arma de doble filo como se dice comúnmente debido a que la misma internet o el uso ilimitado de la internet por parte de los estudiantes y también por parte de los docente puede traer consecuencias negativas como por ejemplo: las adicciones, el relacionamiento de los estudiantes con páginas no adecuadas para ellos, la interacción con personas desconocidas, obtener los conocimientos de manera incompleta, etc. En la actualidad se ha hecho común observar como los jóvenes se prestan para fomentar el juego por medio de internet mediante programas como Pokemon Go, que se ha constituido el juego más adictivo por internet y que los estudiantes pueden acceder muy fácilmente.

1.1.3.2 Los sistemas multimedia

Cada día se puede observar como las diferentes actividades educativas van dejando atrás los sistemas caducos de enseñanza basados en la memorización de los contenidos educativos y van adquiriendo nuevas competencias educativas en base a la utilización de diferentes utilitarios informáticos los mismos que se utilizan a diario en los centros educativos.

En la opinión de Martínez, (2015), “El término multimedia se utiliza para referirse a cualquier objeto o sistema que utiliza múltiples medios de expresión tanto físicos como digitales, para presentar o comunicar información de allí la expresión multimedios”.

En este sentido, mencionar que los sistemas multimedia están compuestos o pueden ser de dos tipos: Hardware y Software.

Hardware: Los sistemas multimedia están compuestos básicamente de tecnología desarrollada para la elaboración de componentes físicos como por ejemplo: sistemas periféricos, almacenamiento de información, dispositivos de entrada y salida, etc.

Software: Cuando se trata de este término, básicamente se está hablando de las aplicaciones informáticas, los programas de paliación, las direcciones electrónicas, los sitios web, que no corresponden a algún elemento tangible sino más bien a un efecto que produce en base a una determinada programación.

1.1.3.3 Sistemas de almacenamiento de información.

“La mayoría de la información actualmente es tratada en formato digital, por ello se hacen necesarios soportes con una gran capacidad de almacenamiento y también es necesario una buena gestión, control, organización y administración de esta información”.(Gabela, 2011),

Sin duda que todo el trabajo que se realiza en un computador o sistema informático debe y tiene que ser respaldado en un sistema de almacenamiento de información, en este sentido, mencionar que en la actualidad con el desarrollo de nuevas tecnologías

cada uno de las aplicaciones que se utilicen van a producir una gran cantidad de datos por lo que se requiere de sistemas de almacenamiento de información con mayor capacidad.

a. Los formatos de alto nivel.

Este tipo de formatos especifican cómo va a ser estructurada la información multimedia dentro de un fichero. Dentro de los formatos lógicos se puede distinguir formatos de imagen, de audio o de vídeo. Los formatos sin comprimir ocupan mucho espacio en el soporte físico pero no necesitan grandes requerimientos hardware para ser reproducidos.

Los formatos comprimidos tienen la ventaja de que los ficheros resultantes tienen un tamaño mucho menor aunque tienen la desventaja de que se necesita descomprimir los datos para reconstruir la señal digital original y por lo tanto, el tiempo de uso del procesador es superior. Así por ejemplo se debe mencionar los formatos que mayormente se utilizan.

JPEG (Join Photographic Experts Group)

Este es un formato de imagen más comúnmente utilizado por las cámaras fotográficas digitales y otros dispositivos de captura de imagen y para la transmisión de imágenes fotográficas en Internet.

Un archivo con extensión JPG almacena de forma comprimida una imagen. “La compresión se realiza para reducir el tamaño del archivo de imagen, es decir, se eliminan ciertos rasgos de la imagen para poder aplicar la compresión de forma más efectiva”. (Valencia, 2015).

GIF (Graphics Interchange Format)

De acuerdo a Jackson, (2011), “Es un formato gráfico ampliamente utilizado en Internet tanto para imágenes como para animaciones. GIF es un formato comprimido sin pérdida de calidad para imágenes de hasta 256 colores, limitados por una paleta restringida a este número de colores”. Por ese motivo, con imágenes con más de 256 colores, la

imagen debe adaptarse reduciendo sus colores, produciendo la consecuente pérdida de calidad.

WAV (Waveform Audio Format)

Es un formato de audio digital sin compresión de datos que se utiliza para almacenar sonidos en el computador, admite archivos mono y estéreo a diversas resoluciones y velocidades de muestreo. Es el formato principal usado por los sistemas Windows, al ser el formato por defecto para la grabadora de sonidos y otras aplicaciones típicas de Windows.

MP3 (MPEG Audio Layer)

Se trata de otro formato de audio digital comprimido con pérdida para conseguir un menor tamaño de archivo pero que afecta a la calidad del sonido. Es un formato de audio común usado para música tanto en ordenadores como en reproductores de audio portátil, así como en Internet debido a que el tamaño final del fichero puede ser varias veces inferior que uno WAV.

1.1.3.4 Sistemas de transferencia de información.

a. Comunicación vía satélite.

En la actualidad las ventajas de las comunicaciones vía satélite son evidentes en cualquier campo: se pueden acortar grandes distancias sin importar la topografía del terreno y se pueden usar antenas que tengan coberturas geográficas amplias, de manera tal que muchas estaciones receptoras terrenas puedan recibir y distribuir simultáneamente la misma señal que fue transmitida una sola vez.

Por tanto, las comunicaciones vía satélite sirven en la actualidad para una gran variedad de aplicaciones que van desde la transmisión de conversaciones telefónicas, la transmisión de televisión, las teleconferencias, etc., las mismas que acortan las distancias entre personas que se comunican desde lugares remotos a miles de kilómetros de distancia.

b. Comunicación por fibra óptica.

En la opinión de Bastidas, (2015), “La fibra se ha convertido en el medio de comunicación elegido para telefonía, telefonía móvil, televisión por cable, redes troncales LAN, cámaras de seguridad, redes industriales, y casi todo tipo de comunicaciones. La mayor ventaja de la fibra óptica es que es el medio de transporte de información más rentable”.

Como consecuencia, la fibra óptica no se ve afectada por la interferencia de radiación electromagnética, lo que hace posible transmitir información y datos con menos ruido y con menos errores. La fibra es más liviana que los cables de cobre, lo que la hace popular para utilizarla en aeronaves y en el campo automotriz. Estas ventajas abren las puertas a muchas otras ventajas que hacen que la elección de la fibra para la transmisión de datos sea la opción más lógica, la misma que han llevado a que la fibra se haya convertido en el medio de transmisión elegido para prácticamente todas las comunicaciones de datos, voz y video.

c. Dispositivos periféricos de entrada de información.

Los dispositivos periféricos son los encargados de permitir el ingreso de cualquier tipo de información a un computador, la misma que posteriormente será procesada por las distintas partes por las que se conforman un computador, “...esta información de entrada puede ser genera por medio de un teclado, scanner, mouse y cualquier otro dispositivo electrónico que genere una señal digital y que pueda ser ingresada en el computador a través de los puertos destinados para este efecto como por ejemplo RS-232, USB, Bluetooth, etc”. (Bastidas, 2015)

Teclado

El teclado es un dispositivo de entrada más común que existe, que por medio de un conjunto de teclas de entrada permite al usuario comunicarse con la computadora enviando comando o instrucciones. Los teclados de las terminales y de las computadoras personales contienen las teclas de una máquina de escribir estándar, además de un cierto número de teclas especiales.

Mouse

Este es un dispositivo de entrada de información y permite simular el señalamiento de pequeños dibujos o localidades como si fuera hecho con el dedo índice, gracias a que los programas que lo aprovechan presentan sobre la pantalla una flecha que al momento de deslizar el dispositivo sobre una superficie plana mueve la flecha en la dirección que se haga sobre la pantalla. Una vez señalado, permite escoger objetos e incluso tomarlos y cambiarlos de lugar.

Lápiz óptico

Es un dispositivo de entrada que reconoce caracteres mecanografiados o impresos y códigos de barras, y los convierte en sus correspondientes códigos digitales. Muy conocidos por nosotros en los grandes supermercados, los cuales interpretan información codificada mediante un sistema de barras.

Scanner

Para Páez, (2014), “El scanner es un dispositivo de entrada, que mediante haces de luz digitalizan punto por punto una imagen y la transfieren a la memoria de la computadora en forma de archivo, el tipo de información que pueden rastrear se las da su tipo, incluso los hay que rastrean a colores”.

Por lo que la calidad de éstos está representada por la resolución máxima a la que pueden rastrear una imagen, aunque se debe tomar en cuenta por un lado la máxima calidad de salida de su impresora y la cantidad de espacio disponible en su disco duro, así como el tamaño de la memoria RAM de su máquina, ya que de no coincidir nunca podrá usar su rastreador más allá de las capacidades de su equipo.

Cámara digital

Es un dispositivo de entrada de información digital, que a través de una cámara de vídeo captura imágenes o graba películas en forma digital. “A diferencia de las tradicionales cámaras analógicas que convierten las intensidades de luz en señales infinitamente variables, las cámaras digitales convierten estas intensidades en números discretos representados por imágenes”. (Bastidas, 2015)

Divide la imagen en un número fijo de píxeles puntos, verifica la intensidad de luz de cada punto y convierte la intensidad en un número. En una cámara digital de color, se crean tres números, que representan la cantidad de rojo, verde y azul en cada píxel.

Micrófono

Es un dispositivo de entrada, que permite por medio de la voz indicar alguna instrucción a la computadora. Ya se comienza a ver a sistemas de cómputo basados en el reconocimiento de voz que puede efectuar una computadora mediante una tarjeta instalada específicamente para convertir la voz en bits y viceversa, así ya se comienza a ver dispositivos controlados por voz.

d. Dispositivos periféricos de salida de la información.

Estos dispositivos tienen la característica de procesar las instrucciones que emita un computador, es decir, ejecutan de acuerdo a sus características técnicas las órdenes que un procesador emite por medio de los puertos de salida. Así por ejemplo: las imágenes que se presentan por medio de una pantalla de vídeo, las hojas que se imprimen, la información que se guarda en un dispositivo de almacenamiento portátil, etc. Los dispositivos de salida de información que más se utilizan son:

Monitor

En la actualidad el estándar de los sistemas de vídeo que utilizan las modernas computadoras se basa en el sistema VGA, el cual le da al usuario la capacidad de poder representar en la pantalla no sólo imágenes de mejor calidad sino que incluso se pueden apreciar en calidad normal fotografías auténticas, de la misma manera son capaces de proyectar videos de alta resolución.

Impresora

Bastidas, (2015), “Es un dispositivo de salida que cumple con la función y ha venido a reemplazar a las máquinas de escribir, es decir, vacían la información contenida en la memoria principal o lo que visualiza en la pantalla y lo transmite en papel”,

Estos equipos se clasifican en tres tipos principales:

Impresora de matriz de puntos

Son las más rápidas y vendidas y apropiadas para el trabajo común de oficina y se denominan así porque su sistema de impresión está basado en el mismo de la máquina de escribir, esto es, un rodillo, papel normal, una cinta entintada, pero en lugar de una cuña con el tipo de letra aquí se substituye por una cabeza de agujas, las cuales salen en secuencia vertical punzando los puntos indicados para formar cada una de las letras que forman parte de un texto, mas no de un gráfico.

Impresora de inyección de tinta

“Estas funcionan muy parecido a las de matriz de puntos, solo que en vez de agujas tienen pequeñísimos micro tubos decenas de veces más delgados que un cabello humano por donde arrojan pequeños chorros o gotas de tinta que al tocar el papel se dispersan y forman una imagen del texto de muy buen calidad”.(Markel, 2014).

Por lo general este tipo de equipos son impresoras de bajo costo pero adicionalmente son un poco más lentas que la de agujas, pero tiene la gran ventaja de manejar alta calidad, incluso las de colores son las más populares sobre todo en uso profesional, estudiantil y doméstico.

Impresora laser

Este tipo de sistema de impresión, “son totalmente distintos a los demás y es más bien parecido al de una copiadora tradicional, o sea, papel magnetizado con un polvo de tinta muy fino que al ser fundido con un haz láser crean un documento de calidad inigualable que llega alcanzar hasta los 600 DPI. Es decir que la calidad de impresión es de alta calidad y su costo de impresión es relativamente bajo”. (Markel, 2014).

Plotter

Son grandes impresoras basadas en plumillas de colores que permiten a los Arquitectos o Ingenieros convertir un plano o trazo de líneas contenido en la memoria de su computadora en un auténtico gran plano listo para su envío, ahorrando mediante éstos sofisticados implementos tanto el diseño a mano de los planos como la heliografía necesaria para su reproducción.

Parlantes

Dispositivo de salida que permite cualquier sonido emitido por la computadora, desde un clic hasta música. Por lo general para la utilización de este tipo de accesorios es necesaria la utilización de programas de aplicación.

1.1.4 Las tecnologías de la comunicación.

La comunicación constituye una característica y una necesidad de las personas y de las sociedades con el objetivo de poder intercambiarse informaciones y relacionarse entre sí, en el caso de las tecnologías digitales que tienen que ver con las TIC, estas han desarrollado un gran campo de acción, los mismos que permiten que las personas de diferente actividad o condición puedan comunicarse de una manera fácil y económica lo que hace de estas tecnologías incluso más accesibles que la misma telefonía celular.

De acuerdo a Barrientos, (2010), “El acto de comunicar es un proceso complejo en el que dos o más personas se relacionan y a través de un intercambio de mensajes por medio de la utilización de códigos aceptados y consensuados entre las partes, tratan de comprenderse e influirse de forma que sus objetivos sean aceptados en la forma prevista, utilizando un canal que actúa de soporte en la transmisión de toda la información”.

En el campo de la educación las TIC han logrado acercar los centros educativos a la sociedad, es decir, que en la actualidad existen un sin número de propuestas educativas por medio de la utilización de las tecnologías de la comunicación, en donde las aulas virtuales juegan un papel importante en el sentido que el estudiante puede acceder al conocimiento y lograr sus objetivos de superarse.

Sin embargo, estas nuevas tecnologías también tienen sus contradicciones, toda vez que, este mismo adelanto que se registra entre los estudiantes especialmente de educación básica general también representa que los mismos están expuestos a la influencia de información mal intencionada o falsa que en muchas ocasiones confunden a los estudiantes llevándoles a tomar decisiones equivocadas que afectan de manera directa su bienestar personal y familiar, por lo tanto, es mejor regular o controlar el acceso a la información

1.1.4.1 Elementos que conforman la comunicación

Sin duda que el acto de comunicar o la comunicación se la realiza con la participación de los siguientes elementos:

Código: Es un conjunto de caracteres los mismos que son aceptados en común por la comunidad y que se combinan siguiendo determinadas reglas para su codificación y decodificación

Canal: El medio físico a través del cual se transmite el mensaje.

Emisor: Es la persona que se encarga de transmitir el mensaje. Esta persona elige y selecciona los caracteres que le convienen, es decir, realiza un proceso de codificación del mensaje.

Receptor: La persona para quien va dirigido el mensaje; realiza un proceso inverso al del emisor, ya que descifra e interpreta los signos elegidos por el emisor; es decir, descodifica el mensaje.

Mensaje: En el sentido más general, es el objeto de la comunicación. Está definido como la información que el emisor envía al receptor a través de un canal de comunicación o medio de comunicación determinado.

Pero adicionalmente se debe mencionar los elementos físicos o tecnológicos que conforman el acto comunicacional y que sin ellos no se relazaría el mismo, estos elementos son:

Emisor: Dispositivo que genera los datos a transmitir, por ejemplo teléfonos o computadores personales.

Transmisor: Transforma y codifica la información, generando señales electromagnéticas que pueden ser enviadas a través de algún sistema de transmisión a través de una antena.

Sistema de transmisión: Puede ser desde una sencilla línea de transmisión hasta una compleja red que conecte a la fuente con el destino de tal manera de permitir el intercambio de la información.

Receptor: Acepta la señal proveniente del sistema de transmisión y la transforma de tal manera que pueda ser manejada por el dispositivo destino. Por ejemplo, una radio o un televisor

1.1.4.2 Funciones de las Tic en la comunicación educativa.

En la actualidad y dentro del campo educacional, las TIC juegan un rol muy importante ya que su función es la permitir que los estudiantes puedan establecer diferentes tipos de comunicación en función de sus necesidades académicas, es decir las TIC ponen a disposición de las diferentes instituciones educativas los medio técnicos para desarrollar los planes educativos y que mejorar el desarrollo educativo de los estudiantes.

Al respecto Núñez, (2014) indica: “La función de las TIC también está relacionada con otros aspectos de la realidad educativa, toda vez que el sistema educativo ecuatoriano se compone de diferentes modalidades y cada una de ellas tiene sus propias dinámicas”.

La realidad actual de la educación ecuatoriana permite observar como las TIC han ido introduciéndose cada día más en este ámbito, y es que la facilidad por medio de las cuales los estudiantes aprenden a utilizar las herramientas y aplicaciones que ofrecen estas nuevas tecnologías hacen que sean atractivas en un campo en donde por lo regular los estudiantes no ponían de su parte para estudiar.

En este sentido, mencionar que las TIC son una grupo de elementos cuya característica principal es la de interactuar con las dinámicas de cada función de la educación, en todos sus niveles, pero principalmente en la educación básica debido a que es a este nivel en donde el estudiante adquiere conciencia de las competencias que necesita desarrollar y busca los mecanismos o herramientas que le permitan desarrollarse.

Función afectiva.-Mediante la utilización de las TIC los docentes y estudiantes pueden comunicarse y relacionarse emocionalmente con los demás, expresando sus sentimientos y afectos. Esta función de la comunicación que se la realiza por medio de los diferentes aspectos tecnológicos que proporcionan las TIC es de gran importancia para la estabilidad emocional de los estudiantes, toda vez que los seres humanos por naturaleza somos afectivos y por lo tanto depende de la afectividad para sentir seguridad emocional.

Función reguladora.- La comunicación puede ser utilizada para regular la conducta de los estudiantes y facilitar su adaptación al sistema escolar.

Función informativa.- A través de ella los docentes transmiten la cultura, historia, experiencias, etc. Esta función es esencial en el ámbito educativo.

Función orientadora: Un ejemplo claro es la educación a distancia en la misma se requiere de mucha colaboración por parte de los docentes, por lo tanto la comunicación debe ser más bien de un carácter afectivo puesto que existen algunos estudiantes que estudian a distancia y muchas veces tienden desmotivarse fácilmente y requieren de la orientación clara del docente.

Por lo tanto las funciones que los docentes deben realizar son:

Brindar toda la información relacionada con el plan de estudio y los aspectos que configuran el sistema educativo.

Procurar el acompañamiento académico manteniendo una comunicación constante con cada estudiante por medio de correo electrónico, celular, etc.

Familiarizar al estudiante con la metodología de estudio y con el uso de los materiales virtuales de estudio.

Atender todas las consultas que extienden los estudiantes, sean o no académicas, respondiendo en forma rápida a cada uno de los requerimientos.

Estimular y motivar a los estudiantes para que tenga una participación activa en la utilización de las (TIC).

Función académica: La función de las (TIC) también está relacionada con aspecto cognitivo. Los docentes deben tener la capacidad y los conocimientos informáticos necesarios para facilitar de los aprendizajes de los estudiantes. Por lo tanto el docente debe:

Estar atento al desarrollo de los procesos de aprendizaje de cada uno de los estudiantes.

Integrar los objetivos y contenidos de aprendizaje en la globalidad de los temas.

Prevenir las previsible dificultades y problemas de aprendizaje que pudieran surgir y cuando éstos afloren, aclarar las dudas.

Incorporar las (TIC) de acuerdo a lo que necesite el estudiante y apoyar alguna deficiencia o complementar un tema de interés particular.

1.1.5 Las (TIC) en el aprendizaje por competencias.- Estas tecnologías han llegado a convertirse en uno de los pilares básicos de la educación, por tal motivo han de ser considerados diversos aspectos de vital importancia para entender este proceso de incorporación de las tecnologías al quehacer educativo y al desarrollo de las competencias individuales de cada uno de los estudiantes de educación básica, en este caso de los estudiantes de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”.

En este sentido, las posibilidades educativas de estas tecnologías han de ser consideradas en dos aspectos: su conocimiento y su utilización.

El primer aspecto es consecuencia directa de la cultura de la sociedad ecuatoriana. No se puede entender el mundo de hoy sin un mínimo de cultura informática. Es preciso entender cómo se genera, cómo se almacena, cómo se transforma, cómo se transmite y cómo se accede a la información educativa, sean estos textos, imágenes o sonidos, si no se quiere que los estudiantes estén al margen de las corrientes tecnológicas. Por lo tanto, se hace necesario insistir en la mayor participación de los estudiantes, padres de familia y sobre todo de los docentes en la adquisición de nuevos conocimientos relacionados con la informática en general de tal manera de reducir la brecha tecnológica que aún existe en la sociedad ecuatoriana, estas dos facetas son las siguientes:

Fomentar esta nueva cultura educativa, incorporándola en todos los niveles del proceso enseñanza aprendizaje

Lograr una penetración generalizada de las (TIC) para lograr una formación permanente en el sistema educativo.

El segundo aspecto, es más bien de carácter tecnológico indica que se deben utilizar estas nuevas tecnologías para desarrollar mejor el aprendizaje por competencias y criterios de desempeño de los estudiantes de educación general básica así como

también para enseñar más efectivamente los docentes. Es decir el aprendizaje de cualquier destreza o competencia se puede realizar mejor por medio de la intervención de las tecnologías de la información y comunicación,

“No es fácil practicar una enseñanza de las TIC que resuelvan todos los problemas que se presentan, pero hay que tratar de desarrollar sistemas de enseñanza que relacionen los distintos aspectos de la informática y de la comunicación, siendo al mismo tiempo lo más constructivos que sea posible desde el punto de vista metodológico”. (Bravo, 2015),

Sin duda que los problemas en la utilización de las TIC generan muchas veces un malestar entre los docentes, debido a que por lo general no se realiza una selección adecuada de los materiales didácticos informáticos que son necesarios para realizar una planificación adecuada para desarrollar las competencias de cada estudiantes siguiendo la planificación en base a los criterios de desempeño, de la misma manera no es fácil la práctica del trabajo por medio de las TIC debido a la poca disponibilidad de los laboratorios de informática en la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”.

La investigación permite evidenciar que los estudiantes de esta institución en muchas ocasiones no pueden acceder a los laboratorios de informática o no pueden utilizar los medios multimedia debido a que las instalaciones de esta institución son utilizadas para la realización de diferentes cursos y seminarios que se imparten a otros docentes lo cual resta disponibilidad de tiempo a los estudiantes.

En la opinión de Vallejo, (2014), “Las nuevas generaciones van asimilando de manera natural esta nueva cultura que se va conformando y que para nosotros conlleva muchas veces importantes esfuerzos de formación, de adaptación y de desaprender muchas cosas que ahora se hacen de otra forma o que simplemente ya no sirven”.

Sin embargo, es la práctica continua la que verdaderamente permite alcanzar los que ha criterio de Vallejo es la adaptación a esta nueva cultura del aprendizaje en base a la utilización de las (TIC), estas tecnologías requieren de los estudiantes un trabajo constante y fluido debido a que cada programa o medio físico que forma parte de la tecnología requiere de una capacitación permanente de tan forma que el estudiante siempre esté familiarizado con su uso.

Precisamente para favorecer este proceso que se empieza a desarrollar desde los entornos educativos, la institución debe integrar también la nueva cultura: alfabetización digital, fuente de información, instrumento de productividad para realizar trabajos, material didáctico, instrumento cognitivo. Obviamente la institución educativa deberá acercar a los estudiantes la cultura de hoy, no la cultura de ayer.

En concordancia Bonilla, (2011), “Es importante la presencia en clase del computador desde los primeros cursos, como un instrumento más, que se utilizará con finalidades diversas: lúdicas, informativas, comunicativas, instructiva”. Pero adicionalmente, también es importante que en lo posible también se disponga de estos en los hogares y que los más pequeños puedan acercarse y disfrutar con estas tecnologías de la mano de sus padres.

De acuerdo a la opinión de Bonilla, la presencia de la tecnología debe abarcar no solo a la institución educativa, sino que la familia también debe estar inmersa en la generación de cambios culturales como por ejemplo la utilización bien intencionada del internet, la utilización de actividades lúdicas educativas en casa en donde no solo se une a la familia sino que también aprenden todos.

En el caso de los estudiantes educación básica superior de la Unidad Educativa “Raymundo Avejga” se requiere que tengan mucha práctica debido a que son estudiantes que se van graduar y eventualmente van a buscar trabajo, razón por la cual su preparación por medio de la utilización de las TIC va a ser de gran ayuda y contribuirá a mejorar su perfil laboral y por lo tanto incrementará sus posibilidades de ubicarse laboralmente.

1.1.5.1 Dificultades en la utilización de las TIC.

La tecnología no es buena ni mala, sin embargo la dificultad se presenta en la utilización que le dan las personas en general. “Las TIC fueron diseñadas para facilitar el trabajo y el proceso enseñanza aprendizaje en las instituciones educativas, desafortunadamente la sociedad crea vicios y se los transmiten a los centros educativos en donde aparte de asimilar los conocimientos también asimilan información dañina para la sociedad”. (Calderón, 2012)

a. En el caso de los estudiantes.

Distracciones: Los estudiantes de educación básica a veces se ponen a jugar o a conectarse a las redes sociales en lugar de trabajar.

Dispersión: La navegación por los diferentes sitio web del internet y de los programas informáticos también incentivan a los estudiantes a pasar mucho tiempo conectados o jugando con diferentes periféricos y accesorios.

Tiempo perdido: Los estudiantes de educación básica superior pierden mucho tiempo en busca de algún tipo de información que requiere, sin embargo, esta información muchas veces no es asimilada debido a que solo copian y pegan el contenido perdiéndose el objetivo de asimilar nueva información.

Información poco creíble: La información que los estudiantes encuentran en internet no es fiable, muchas veces es parcializada, equivocada y también suelen ser obsoletas.

Información incompleta y superficial: Por lo regular este tipo de información al cual tienen acceso los estudiantes de educación básica son subidas a la web por personas que no han comprobado su idoneidad, sin embargo, los estudiantes toman esa información como correcta.

Estudiantes con ansiedad: La continua interacción entre el estudiante y el computador provoca por lo general mucha ansiedad en ellos.

Dependencia de otros estudiantes: Algunos estudiantes se convierten en meros espectadores del trabajo de los otros compañeros, debido a que por lo general equipos disponibles y deben compartirlos entre ellos.

Adicción: El exceso de exposición a los medios informáticos puede provocar adicción entre los estudiantes de educación básica. Por lo tanto el docente deberá estar atento y preparado para poder para estas muestras de adiciones que incluso pueden causar problemas de salud debido al estrés.

Aislamiento: No es un misterio que cuando un estudiante está trabajando en una computadora lo hace preferentemente solo, lo que le aparta del grupo y le ocasionan problemas de carácter social.

Cansancio visual: Un exceso de tiempo trabajando ante un computador y por lo regular sin protección visual puede acarrear enfermedades oculares.

b. En el caso de los docentes.

Stress: En muchas ocasiones el docente no tiene los conocimientos adecuados sobre la informática y sobre cómo aprovechar las TIC disponibles con sus estudiantes, por lo que surgen los problemas y se incrementa los niveles de estrés.

Desarrollo de estrategias del esfuerzo mínimo: Los estudiantes pueden centrarse en la tarea que les plantee en un sentido demasiado estrecho y buscar estrategias para cumplir con el mínimo esfuerzo mental, ignorando las posibilidades de estudio que les ofrece el programa.

De acuerdo a Suarez, (2014), “Muchas veces los alumnos consiguen aciertos a partir de premisas equivocadas, y en ocasiones hasta pueden resolver problemas que van más allá de su comprensión utilizando estrategias que no están relacionadas con el problema pero que sirven para lograr su objetivo”. Al respecto se puede mencionar el ejemplo en donde del estudiante que encontró en internet un trabajo similar al que le envió su profesor por lo que copio y pego la información, demostrando que cumplió con el objetivo de entregar el trabajo pero no en realidad no aprendió nada y se engañó a sí mismo.

Problemas con el mantenimiento de los equipos: A veces los estudiantes, hasta de manera involuntaria, desconfiguran o contaminan con virus los computadores, lo que involucra que el docente va a tener que destinar mayor tiempo a reparar estas falla.

Mayor dedicación y capacitación: La utilización de las TIC, aunque puede mejorar la docencia exige más tiempo de dedicación al docente: cursos de alfabetización, tutorías virtuales, gestión del correo electrónico personal, búsqueda de información en Internet.

Actualización de equipos y software: Las TIC están en continua evolución, el hardware y software mejora y se modifica cada día y ello exige al docente una constante actualización.

c. En el caso de los centros educativos.

Extrapolando este criterio a la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”, opinión de las investigadoras que este tipo de responsabilidades no recaigan en la vicerrectora académica de la institución debido a que su formación académica no le permiten actuar con eficiencia, por lo tanto es válida la opinión de Zapatero, en el sentido de que cada institución que cuente con equipamiento tecnológico debe tener un centro encargado permanentemente del cuidado y mantención de los equipos.

“En el aspecto institucional educativo existe la necesidad de crear un departamento de Tecnología Educativa para gestionar la coordinación y mantenimiento de los materiales tecnológicos, así como para asesorar al profesorado en su utilización”. (Zapatero, 2015).

Formación insuficiente de los docentes: La formación de los docentes no siempre de la adecuada por lo que tienen a su cargo el trabajo con las TIC debe ser permanente y actualizado.

Control de calidad insuficiente del entorno educativo: Los entornos de educativos, sus materiales didácticos, sus sistemas de evaluación pedagógicos, no siempre tienen los adecuados controles de calidad.

Exigencia de un buen sistema de mantenimiento de los computadores: La utilización intensa de los mismos da lugar a múltiples averías, desconfiguraciones, problemas de virus. Ello exige a las instituciones educativas tener contratado un buen sistema de mantenimiento.

1.1.6 La aplicabilidad de las estrategias TIC.- En el sistema educativo actual, el trabajo en conjunto entre las tecnologías de la información y la comunicación con las estrategias metodológicas, los conocimientos y la capacitación de los docentes se ha dado de una forma progresiva y fundamental en el campo educativo.

Sin embargo, como se mencionó anteriormente el docente deberá ser cuidadoso con los programas que elija para ser instalados en los diferentes computadores; programas como juegos, sistemas multimedia, etc. Estos programas muchas veces se prestan a una mala o excesiva utilización por parte de los estudiantes y por qué no decirlo también por parte de los docentes.

Al respecto se indica: “Para articular la informática a la labor educativa, de manera que su contribución sea significativa, se deben tener una actitud no mágica hacia la tecnología, ya que no se puede esperar que con sólo poner a disposición equipos, programas y asesores en informática, se produzca el cambio esperado”. (Cabezas, 2014),

En este sentido, es importante analizar el contexto que rodea la implementación de las TIC en la labor educativa y en el rol que debe realizar el docente y la comunidad educativa, así por ejemplo:

Una de las principales acciones que la institución educativa deberá tener en cuenta es la de integrar las nuevas tecnologías en el sistema escolar, es decir, la dotación de los diferentes ambientes virtuales propios de la labor educativa tanto a nivel de hardware como a nivel de software. A nivel de hardware las autoridades deberán observar las características técnicas de los diferentes equipos los mismos que deben estar relacionados con todo el entorno de lo que se llaman las TIC.

A nivel de software se deberá tener en cuenta la utilización de lo que se llama el software libre y sus diferentes programas de aplicación los mismos que son de fácil adquisición ya que solo se debe descargar e instalar gratuitamente. De la misma manera, se deberá tener presente aspectos como la capacitación de los docentes en aspectos relacionados con la informática y paralelamente a ello deberá existir una actualización de carácter metodológico en el ámbito de la docencia.

No se debe olvidar que la labor educativa exige que los docentes asuman nuevos roles dentro de su actividad, nuevas actitudes y sobre todo un apego a la afectividad en la enseñanza, recordar que la labor del docente no solo se debe centrar en si sabe utilizar de cierta manera las (TIC), sino que deben saber utilizarlas, buscar la forma de que las

tecnologías acerquen al docente y al estudiante, buscar la forma de que el estudiante obtenga un aprendizaje completo, evitar que el estudiante caiga en la tentación de los vicios informáticos.

Al respecto Baldeón, (2011), indica: “Otro de los aspectos que el docente y la comunidad educativa deben revisar y replantear es la formación ocupacional a la luz de las nuevas exigencias socio- laborales impulsadas por las nuevas tecnologías”.

En este sentido, mencionar que la investigación realizada con los estudiantes de educación básica superior de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga” demuestra la necesidad imperiosa que tienen ellos de buscar una actividad ocupacional al momento de salir de la institución, por tanto, es necesario que los docentes utilicen al máximo todas las herramientas y aplicaciones que tienen las TIC de tal manera que estos estudiantes obtengan el mayor beneficio posible y de esta manera se posibilite un mejor desenvolvimiento laboral.

No se debe olvidar que el objetivo principal para la implementación de las TIC en el ámbito de la educación es la de fomentar el trabajo autónomo de los estudiantes, incentivar la investigación, desarrollar los aspectos cognitivos y de lograr que el estudiante sea una persona social e interconectada. Todos los aspectos van a contribuir para desarrollar sus actitudes y competencias laborales, más aún cuando se trata de estudiantes de educación básica superior los mismos que están a punto de salir de la institución con una ocupación que probablemente se convierta en su fuente de trabajo.

APORTE ANALÍTICO.

Sin duda que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) están cambiando la forma de trabajar de los docentes, de la misma manera, en la actualidad se hace evidente el interés que demuestran también los estudiantes para trabajar en un ambiente virtual en donde tienen al alcance de sus manos toda la tecnología necesaria para poder desarrollar sus competencias educativas, en todas las áreas del conocimiento, sea este a nivel de cálculo o de las ciencias sociales. Lo importante es saber y entender que estas tecnologías se han convertido en la principal herramienta por medio de la cual se están consiguiendo un desarrollo significativo del proceso de enseñanza.

Sin embargo, es necesario también establecer que las (TIC) también pueden representar un riesgo para toda la comunidad educativa, actitudes como el desarrollo de vicios puede ocasionar que una actividad noble como lo es la educación, pueda ser cambiada o suplantada por el consumo de información que pudiera ser perjudicial para los estudiantes y también porque no decirlo para los mismos estudiantes.

Por otra parte mencionar que estas tecnologías no solo forman parte del sistema educativo formal ordinario sino que en la actualidad este tipo de tecnologías también ha sido incorporado al sistema de inclusión educativa, en donde posibilitan el aprendizaje de los estudiantes que tienen algún tipo de discapacidad facilitando el proceso de inclusión de estos estudiantes que de otra forma se les haría una tarea muy complicada aprender. Tecnologías como los sistemas multimedia que forman parte de las (TIC) son la herramienta más importante ya que con la ayuda de esta los estudiantes que por ejemplo tienen discapacidad visual.

La investigación respecto a las tecnologías de la información y comunicación ha permitido desarrollar diversos temas en donde no se conocía por parte de las investigadoras la utilidad de las tecnologías, por lo tanto ha significado un avance significativo en el conocimiento de las diferentes estrategias metodológicas en donde las (TIC) juegan un papel importante en el ámbito de la educación.

1.2 EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE DESEMPEÑO.

1.2.1 Antecedentes.- El proceso de la enseñanza por competencias, implica una propuesta pedagógica del docente, en la que se pasa del modelo de enseñanza-aprendizaje tradicional hacia la enseñanza orientada al desarrollo de aprendizajes por competencias, fortaleciendo el trabajo del estudiante y el establecimiento de las condiciones idóneas que se puedan conseguir y dominar con éxito los objetivos propuestos.

De acuerdo a Moreno, (2016), “La metodología de la enseñanza para el aprendizaje por competencias desarrolla y fortalece la capacidad, los conocimientos y habilidades de los estudiantes eficientemente. El desarrollo de las capacidades se realiza en relación a los contextos de la realidad donde se tendrán que aplicar o de su entorno”.

Esta manera de impartir la educación ineludiblemente implica el modificar los planteamientos de la evaluación, así como de la formación y la práctica de la labor docente. Por lo tanto, no se debe omitir ningún esfuerzo durante el proceso de enseñanza para que el aprendizaje de los estudiantes se desarrolle apropiadamente y se pueda observar un aprendizaje significativo.

Con lo anteriormente señalado es importante mencionar que el fundamento en la educación es el docente, de ahí que su formación siga siendo hoy por hoy, la piedra angular de la calidad educativa mucho más cuando el estado ecuatoriano está haciendo grandes esfuerzos para mejorar el sistema educativo. Por lo que en los últimos años en los diferentes niveles educativos del país, se han realizado cambios en la naturaleza del proceso educativo, estos es, en lo que se refiere con los aprendizajes basados en el desarrollo de las competencias de los estudiantes.

Lo que se busca es mejorar los procesos internos de la enseñanza, en la actualidad vemos que la introducción de la enseñanza por competencias, incide de forma positiva y directamente en el pensamiento actual, formando estudiantes con mayores y mejores capacidades para afrontar los retos que en la actualidad la sociedad ecuatoriana ha emprendido.

Lo mencionado anterior mente implica también la realización de un cambio en el enfoque del proceso de enseñanza aprendizaje, dando énfasis no solo al aprendizaje, con orientación a la consecución de los objetivos establecidos, sino al establecimiento de una serie de cambios en los contenidos, objeto de evaluación, implementación de las TIC las mismas que deben estar alineadas a los cambios en la naturaleza misma de los aprendizajes.

Según Villegas, (2000). “El aprendizaje por competencias en base a la utilización de las TIC no se basa únicamente en el hecho de conocer más sobre las capacidades cognitivas del estudiante, sino en la capacidad que tiene el mismo de manejar de tal forma los conocimientos, habilidades y actitudes”. Por lo tanto, aplicarlos de manera activa y eficiente sobre tareas específicas sigue siendo uno los procesos de evaluación que se centran en la evidencia de lo que se conoce como el desarrollo de una competencia o de lo que el estudiante sabe hacer.

El proceso de la enseñanza por competencias también genera cambios en los procedimientos de la evaluación, donde ya no se trata de tener el control de los resultados del aprendizaje, sino de generar y utilizar herramientas como por ejemplo las TIC que permitan gestionar los aprendizajes y garantizar la calidad de los mismos, asociando los procesos activos de desarrollo y potenciación de la capacidad para aprender de los estudiantes.

1.2.2 El aprendizaje por competencias.- Uno de los grandes problemas de entender lo que representan las competencias y concebir el aprendizaje basado en este enfoque, es la dificultad que representa para el docente y para el estudiante realizar la transición de la teoría a la práctica, por lo tanto, el docente se debe preguntar ¿De qué manera desarrollar el proceso enseñanza aprendizaje basado en competencias? y sobre todo saber cuáles son las estrategias tecnológicas a utilizar en este propósito.

En este sentido, Franco, (2011), menciona que: “Las competencias se refieren a la capacidad de ejecución que tienen todos los seres humanos para desarrollar, adoptar y empoderarse de diferentes conocimientos, habilidades, pensamientos, carácter y valores de manera integral en las diferentes interacciones que tiene el ser humano durante su la vida en los diferentes ámbitos sean estos: personal, social y laboral”.

De acuerdo a lo que menciona Franco, las competencias son los conocimientos, habilidades, y destrezas que desarrolla un estudiante para comprender, transformar y practicar en el desempeño de sus labores diarias, para tal efecto el desarrollo de las capacidades requieren de un elemento que es fundamental y sin el cual no se pudiera lograr un aprendizaje, se trata de los conocimientos previos, es decir, de los conocimientos que a lo largo de la vida se han venido guardando en la memoria a largo plazo.

En este sentido, haciendo una analogía sobre la forma como trabaja la memoria a largo plazo, diremos que se parece o tiene el mismo principio de funcionamiento que un disco duro de una computadora en donde se guarda una gran cantidad de información durante mucho tiempo y se la extrae cuando se la necesita, de la misma manera esta información que se guarda en la memoria ayuda a entender o crear un contexto para asimilar nuevas informaciones o conocimientos, por ejemplo: si se quiere leer un texto en idioma ruso no lo van a poder leer debido a que en la memoria no se tiene registros guardados del idioma ruso.

Otro ejemplo que se considera básico para comprender lo que es la memoria a largo plazo tiene que ver con la identidad propia, ya que permanente mente se debe preguntar quiénes somos y gracias a esta información que día a día que se va guardando es que las personas pueden resolver este tipo de preguntas de carácter existencialista y de identidad.

Por lo tanto, sin lo que se llama memoria no sería posible recordar y mantener la propia identidad, debido a que sin recuerdos es imposible acordarnos quiénes somos, tampoco podríamos recordar nuestra ubicación espacial, nuestro entorno o lo que el ser humano sabe hacer o lo que es lo mismo desarrollar sus competencias.

Para Dikenson, (2016), “Los diversos mecanismos por medio de los cuales funciona nuestra memoria a largo plazo no están aún definidos, pero el mecanismo de la memoria a largo plazo, se evidencia por medio de diversos cambios fisiológicos en las diferentes conexiones de las neuronas”, pero adicionalmente, cumple con la función básica de mover los recuerdos de corta duración a los mecanismos por medio de los cuales funcionan los recuerdos a largo plazo.

Definitivamente la información guardada en la memoria a largo plazo es susceptible de perderse a través del tiempo y por medio de un proceso llamado el olvido, sin embargo, el mantenimiento permanente de esta información guardada en la memoria a largo plazo puede ser controlado por medio de la actualización permanente de los recuerdos propios de cada persona.

1.2.2.1 El rol de la memoria en el desarrollo de las competencias.

De acuerdo al criterio de Iñiguez, (2000), “El objetivo del aprendizaje basado en competencias es el desarrollo integral del estudiante, de su capacidad de saber hacer, de su capacidad de almacenar información específica en su memoria a largo plazo lo que implica el desarrollo de su capacidad de retentiva”. De ahí la importancia del trabajo que realiza la memoria y de la importancia que representa conocer su estructura para de esta manera poder entender cómo funciona el mecanismo del aprendizaje y todas su representaciones.

La competencias representan un aprendizaje que se basa en la acumulación previa de una serie de conocimientos que le facultan al estudiante a seguir asimilando aún más conocimiento, ha poder relacionarlo con los conocimientos previos y de esta manera construir los nuevos. Por tanto el éxito de desarrollar las competencias del estudiante radica también en la cantidad de conocimientos previos que esta haya tenido, estos pueden ser de diferente orden, así por ejemplo: recuerdos, sensaciones, lecturas, ejercicios realizados, información obtenida, etc.

a. Memoria explícita.

“Cuando se está hablando de la recolección de información o de conocimientos previos o experiencias previas para su almacenamiento de una forma intencionada e inclusive organizada se está hablando de la memoria explícita”. (Vásquez, 2001).

Por lo tanto, así se puede guardar en la memoria la fecha exacta de un seminario o la hora exacta de tomar un medicamento, en lo que se refiere al ámbito escolar un ejemplo sería que los estudiantes sepan trabajar con las tablas de multiplicar y a partir de este conocimiento pueda desarrollar ejercicios más complejos.

En este mismo orden de ideas, Morgan, (2015), “Entiéndase a la codificación de la memoria como un proceso sistemático explícito que procede de “arriba abajo” donde el estudiante organiza, reorganiza y guarda toda la información que ingresa a su haber”. La asociación de toda información almacenada está sujeta a ser relacionadas con experiencias u otros estímulos recibidos previamente; por tanto, cuando el estudiante desea recuperar total o parcial información la encontrará en los casilleros que fue almacenada, por mencionar alguna similitud de almacenamiento de información.

Si un conocimiento es considerado trascendental y significativo, éste se almacenará en tanto y cuanto su procesamiento tenga la profundidad que lo amerita, de hecho los científicos consideran que si un acontecimiento no corran el riesgo de olvidarse, esta información debe ser almacenada como un hecho significativo de manera que puedan convertirse en recuerdos declarativos.

b. La memoria episódica.

De acuerdo a Marín, (2001), “Es parte de la memoria autobiográfica que permite almacenar sucesos o hechos concretos de la vida del individuo, denominada también como la memoria de las experiencias de la vida”. En este sentido, la memoria episódica es considerada necesaria e importante para enlazarse mentalmente y recorrer el pasado navegando hacia el futuro. Estos rasgos mezcla de recuerdos e imaginación son propios y únicos del adulto, no así en los niños que aún no tienen conciencia.

c. La memoria semántica.

Este tipo de memoria es aquella memoria explícita que no es autobiográfica. Se incorporan a esta memoria semántica todo suceso histórico, la capacidad para distinguir amigos y conocidos, o aprendizajes escolares que comprenden banco de palabras o frases, procesamiento de la lectura, interpretación de párrafos o metáforas matemáticas.

d. Memoria implícita.

De acuerdo a Mandler, (2007), “La memoria implícita es un tipo de memoria en la que las experiencias previas ayudan en la ejecución de una tarea, sin que exista una percepción consciente de la existencia de esas experiencias. Las evidencias de la existencia de este tipo de memoria surgen del concepto de primado, un proceso por el

que los sujetos muestran una mejora en la ejecución de tareas para las que han sido subconscientemente preparados”.

La memoria implícita puede producir el fenómeno denominado “efecto de ilusión de verdad” que no es otra cosa que calificar como verdaderos a aquellos acontecimientos previamente escuchados sin ser sometidos a la veracidad de los mismos. Diariamente la memoria implícita se muestra como una memoria procedimental que ejecuta al revisar los recuerdos en la manera que habitualmente se realizan actividades cotidianas sin premeditación tales como realizar nudos a los zapatos, andar en bicicleta u otras actividades que se pueden realizar de manera inconsciente.

e. La memoria procedimental.

“Las actividades humanas inconscientemente obedecen a un procedimiento, que se encuentran celosamente almacenados en la memoria procedimental, este tipo de memoria es una forma de memoria implícita que se utiliza habitualmente por el individuo tales como comer, beber, escribir”. (Mandler, 2007).

f. La memoria asociativa.

Este tipo de memoria permite almacenar un sinnúmero de información y recuperarla en tiempo oportuno, a través de una red retroalimentada y cuya salida es provocada constantemente como una nueva entrada hasta que el proceso culmine; y que le permite recuperar informaciones tomando como parte de partida el conocimiento partiendo de ésta se podría decir como una clave o patrón previamente memorizado, es decir que se encuentra íntimamente empatados en sus componentes, por ejemplo una persona recuerda a otra por ciertos distintivos.

1.2.2.2 Elementos estructurales de las competencias.

En el sistema educativo, la competencia puede ser definida según la Real Academia Española, (2010) como “La incumbencia, pericia, actitud e idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado“. En este sentido, las competencias educativas son precisamente esto, que el estudiante debe aprender ya sea de forma autónoma o en un aprendizaje colaborativo a saber realizar su trabajo o actividad que le corresponde de una forma eficiente y con resultados.

Por lo tanto las competencias que el estudiante debe desarrollar tienen que ver con los siguientes temas, así mencionar por ejemplo:

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática.

Competencia en el conocimiento y la interacción en el mundo físico.

Tratamiento de la información y competencia digital.

Competencia social y ciudadana.

Competencia cultural y artística.

Competencia para aprender a aprender.

Autonomía e iniciativa personal.

Con lo anteriormente señalado, mencionar que la pertinencia de las (TIC) es más evidente que nunca debido a que el conocimiento se torna cada vez más universal y el estudiante requiere de la participación de las nuevas tecnologías para poder comprender el significado de la nueva información la misma que va formar parte de los que se mencionó los conocimientos previos.

Por tanto, ya se puede ir evidenciando la importancia de la investigación y que tienen relación con las (TIC) y el aporte que ofrece al sistema educativo, en la actualidad ya no se concibe el aprendizaje sin estas tecnologías, es más, el nuevo conocimiento se forja en base a la utilización de las mismas por lo que tanto el estudiante como el docente deberán prepararse en este sentido.

Competencia en comunicación lingüística: La adquisición de esta competencia supone que el estudiante es capaz de utilizar correctamente el lenguaje tanto en la comunicación oral como escrita y de la misma manera saber decodificar y comprenderlo en los diferentes contextos. Por lo tanto, el estudiante también deberá emprender el aprendizaje de las diferentes reglas que rigen el lenguaje hablado, tanto en la pronunciación como en la entonación y tiempos.

De acuerdo a Brazz, (2015), “Debe permitir al alumno formarse juicios críticos, generar ideas y adoptar decisiones, significa poder comunicarse de modo que se enriquezcan las

relaciones sociales y favorezcan el poder desenvolverse en la diferentes competencias”. Así por ejemplo:

Competencia matemática: Supone desarrollar la habilidad para utilizar y relacionar números, las diferentes operaciones básicas y el razonamiento matemático para interpretar la información, ampliar conocimientos y resolver problemas tanto de la vida cotidiana como de aspectos educativos.

Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico: Es la habilidad que debe desarrollar el estudiante para desenvolverse de forma autónoma en distintos ámbitos como la salud, el consumo o la ciencia, de modo que se sepa analizar, interpretar y obtener conclusiones personales en un contexto en el que los avances científicos y tecnológicos están en continuo desarrollo.

Tratamiento de la información y competencia digital: Esta competencia se refiere a la capacidad del estudiante para buscar, obtener, procesar y comunicar información y transformarla en conocimiento. Esto supone habilidad para acceder a la información y transmitirla en diferentes soportes, así como hacer uso de los recursos tecnológicos para resolver problemas reales de modo eficiente.

Competencia social y ciudadana: Entre las habilidades de esta competencia se incluyen el conocerse y valorarse, saber comunicarse en diferentes contextos, expresar las ideas propias y escuchar las ajenas, comprendiendo los diferentes puntos de vista y valorando tanto los intereses individuales como los de un grupo, en definitiva habilidades para participar activa y plenamente en la vida cívica.

Competencia cultural y artística: Esta competencia se refiere a la capacidad de conocer, comprender, apreciar y valorar críticamente las distintas manifestaciones culturales o artísticas, así como saber emplear algunos recursos de la expresión artística para realizar creaciones propias.

Competencia para aprender a aprender: Se refiere al aprendizaje a lo largo de la vida, es decir a la habilidad de continuar aprendiendo de manera eficaz y autónoma una vez finalizada la etapa escolar. Esto implica, además de tener conciencia y control de las propias capacidades y conocimientos y estar debidamente motivado, el saber utilizar adecuadamente estrategias y técnicas de estudio.

Autonomía e iniciativa personal: Responsabilidad, perseverancia, autoestima, creatividad, autocrítica o control personal son algunas de las habilidades relacionadas con esta competencia, unas habilidades que permiten al estudiante tener una visión estratégica de los retos y oportunidades a los que se tiene que enfrentar a lo largo de su vida y le facilitan la toma de decisiones.

De la misma manera se hace necesario a resaltar los aspectos fundamentales relacionados a los elementos que deben considerarse al momento de desarrollar una competencia.

Saber conocer: desarrollar nuevos conocimientos, lo cual se relaciona también con la formación permanente y a lo largo de toda la vida, en todos los ámbitos de la misma: académica, profesional y social.

Saber hacer: dominio de métodos, estrategias y técnicas enfocadas al desarrollo de diversas tareas personales y profesionales.

Saber ser: son el conjunto de actitudes y formas de actuar con las personas, lo cual nos permitirá desarrollar competencias sociales. Se relaciona también con las actitudes hacia la iniciativa, el liderazgo y la motivación frente a las tareas de la vida diaria.

1.2.3 Los criterios de desempeño.- Los criterios de desempeño se refieren a los aspectos esenciales de las competencias que debe desarrollar un estudiante, expresan las características de los resultados significativamente relacionados con el logro descrito en el elemento de competencia. Son la base para que el docente evalúe si el estudiante es, o aún no competente; de este modo sustentan la elaboración de la estructura de la evaluación.

De acuerdo a Foreman, (2015), “Las destrezas con criterios de desempeño expresan el saber hacer, con una o más acciones que deben desarrollar los estudiantes, estableciendo relaciones con un determinado conocimiento teórico y con diferentes niveles de complejidad de los criterios de desempeño.” En este sentido, los criterios de desempeño se expresan respondiendo a las siguientes interrogantes:

¿Qué debe saber hacer? Destreza

¿Qué debe saber? Conocimiento

¿Con qué grado de complejidad? Precisiones de profundización.

Los docentes son el eje principal partiendo de sus objetivos planteados en sus respectivas planificaciones para que los estudiantes lleguen a obtener los resultados a fin de desarrollar sus criterios con mayor desempeño y a expresar las características de los mismos en su entorno, propiamente relacionados con el logro detallado en el elemento de competencia, calidad y calidez educativa.

Las destrezas con criterios de desempeño necesitan para su verificación, indicadores esenciales de evaluación, la construcción de estos indicadores serán una gran preocupación al momento de aplicar la actualización curricular debido a la forma específica de las destrezas, esto sin mencionar los diversos instrumentos que deben ser variados por razones técnicas.

En este sentido, los criterios de desempeño constituyen el referente principal para que los docentes elaboren la planificación micro curricular de sus clases y las tareas de aprendizaje. Sobre la base de su desarrollo y de su sistematización, se aplicarán de forma progresiva y secuenciada los conocimientos conceptuales e ideas teóricas, con diversos niveles de integración y complejidad.

Así, en el área de las Ciencias Sociales dentro de la planificación curricular existen diferentes bloques curriculares en los que constan diferentes criterios de desempeño que el docente debe evaluar durante el periodo escolar. Por ejemplo:

Bloque curricular: La Vida económica

Localizar geográficamente los recursos naturales del Ecuador, desde la interpretación de mapas temáticos y el análisis de la importancia económica y social.

Relacionar la agricultura, ganadería y pesca con las personas que desarrollan estas actividades y sus modos de vida, desde el análisis de estas actividades de producción de alimento para los ecuatorianos y las ecuatorianas.

Identificar las manufacturas, industrias y artesanías que existen en Ecuador, y las personas involucradas en estas actividades, para valorar la producción nacional.

Determinar los lugares, las personas y los productos involucrados en el comercio del Ecuador, en relación con el medio geográfico y sus posibilidades, y la cobertura de necesidades basada en la interdependencia.

Valorar la importancia del sector de los servicios, en especial del turismo y su real magnitud en nuestro país.

Bloque curricular: Necesidades fundamentales

Especificar el estado de los servicios de educación y salud, desde la recolección e interpretación de datos y la incorporación de herramientas estadísticas para su procesamiento.

Establecer comparaciones en relación con vivienda, transporte y otros servicios entre las diferentes regiones del Ecuador a base del estudio de mapas temáticos.

Valorar la influencia del deporte en la cultura de las ecuatorianas y los ecuatorianos y a partir de su relación con el bien vivir.

Relacionar las diversiones de la gente con sus grupos etarios, lugares de habitación, entre otros factores.

Bloque curricular: Democracia, derechos y deberes

Establecer la importancia de la democracia como base de la participación de los diversos actores sociales.

Determinar los canales por los que se ejerce la participación de varios sectores de la sociedad a través de la identificación, de grupos sociales, grupos de participación del país, exceptuando los del ámbito político.

Valorar la importancia de la Constitución como base legal de la democracia, a partir de la promoción de su conocimiento y respeto, así como también la importancia de las instituciones democráticas como base de la participación de los diversos actores sociales.

Identificar los derechos fundamentales que aplican a todas las personas, en general, y a los niños, niñas y adolescentes, en particular, a partir de la constatación de su cumplimiento.

Determinar las responsabilidades, en el hogar y en la escuela, concernientes a los niños, niñas y adolescentes desde del establecimiento de compromisos.

Identificar cada uno de los espacios de la vida diaria en los que se puede promover la protección de los derechos humanos a partir de su conocimiento y ejercicio en la familia y la escuela.

1.2.3.1 Entornos virtuales para el aprendizaje por competencias.

Las (TIC) ocupan, cada vez con mayor fuerza en el Ecuador y en el resto del mundo, un lugar preponderante para orientar la educación en cualquiera de sus niveles. Su incorporación en los procesos educativos implica considerarlas tanto en la definición del currículo, como en el diseño y la implementación de estrategias y recursos didácticos que apoyen el desarrollo de las competencias

De acuerdo a la opinión de Prendes, (2000). “Las (TIC) crean nuevos entornos de comunicación y establecen nuevas formas de interacción en los que una se requieren nuevos roles y el conocimiento contextualizado se construye en la interacción que sujeto y máquina establezcan. El concepto de interactividad es inherente a los procesos de comunicación, pues para que haya comunicación es imprescindible la interacción entre los intervinientes”.

Por lo tanto, la pertinencia de la utilización de las tecnologías en la educación general básica resulta de los procedimientos pedagógicos y las actividades didácticas, pues estas son las que motivan el aprendizaje; así por ejemplo, en actividad de carácter expositiva, las TIC promueven el aprendizaje por recepción; por medio de diferentes herramientas diseñadas para ese propósito como por ejemplo la utilización de Power Point, así también en un ejercicio orientada a la construcción activa del conocimiento por los mismos estudiantes, las tecnologías facilitan el aprendizaje por descubrimiento por medio de la utilización de la internet.

Así, la utilización de las (TIC) en el proceso de aprendizaje está directamente vinculado a diversos factores, entre los que destacan: el adecuado funcionamiento de los recursos informáticos digitales, la conectividad y el acceso a Internet, las estrategias metodológicas que derivan en la promoción de un tipo de interacción entre los estudiantes y las tecnologías informáticas, las habilidades digitales de docentes y estudiantes, así como su actitud hacia la tecnología y el tiempo disponible el docente en cada clase para trabajar este tipo de herramientas.

a. Entorno virtual para desarrollar la competencia en comunicación lingüística.

Audiolibros.

Los formatos audiolibros no son otra cosa que la utilización de elementos tecnológicos que normalmente existen en el mercado y adaptados para el servicio de personas que tienen algún grado o tipo de discapacidad visual, por lo tanto se trata de un método que se lo utiliza para desarrollar las competencias de los estudiantes con problemas para la visualización de los textos de trabajo normales.

Es importante mencionar que cuando se trata de información que tiene relación con los diversos temas escolares, en este caso el docente deberá procurar preparar sus propios materiales de audio referentes a las materias y contenidos curriculares con la finalidad de colaborar y hacer menos complicado el desarrollo de las competencias de estos estudiantes.

En este sentido Pallares, (2015), indica que: “Fomenta la lectura y promociona el contenido más que el formato escrito, un audiolibro puede ofrecer los contenidos más variados: puede ser un cuento, una conferencia, un curso, un artículo, un ensayo, un diálogo, una entrevista, un programa de radio, un relato más o menos largo realizado por una emisora de radio, etc.”.

Adicionalmente, esta variante en la paliación de las tecnologías de la información y comunicación que es utilizada por personas con discapacidad visual, tiene un soporte de audio por medio del formato mp3 el mismo que se puede reproducir en una variedad de dispositivos electrónicos de tal manera que se pueden transportar a cualquier lugar

sin que sufran daño alguno. Entre los dispositivos que pueden servir para reproducir este tipo de materiales están los más utilizados como por ejemplo: los celulares y los dispositivos mp3.

E- books

De acuerdo a Ruilova, (2012), “Un E-book es un libro en formato digital. Este formato está confeccionado para ser leído en cualquier tipo de ordenador o en dispositivos específicos como los lectores de tinta electrónica e incluso en ordenadores de bolsillo o teléfonos móviles”.

Este formato de texto facilita la incorporación de recursos multimedia los mismos que conforman las TIC, la ampliación de detalles y la búsqueda de palabras, por lo que la gestión de contenidos es muy completa. Se pueden extraer párrafos, frases, diálogos y guardarlos automáticamente, así como los comentarios que se hagan en el margen.

Una de las características principales es que los E-books no se deterioran, no se doblan ni se arrugan, se puede llevar casi una biblioteca completa en un solo DVD. Además la posibilidad de hacer accesible la lectura a las personas con discapacidades visuales ha sido su propósito fundamental, ya que el tamaño del texto se puede adaptar a las diferentes necesidades de lectura.

b. Entorno virtual para desarrollar la competencia matemática.

GeoGebra

De acuerdo a Martin, (2015), “GeoGebra es un software dinámico para la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas para educación en todos sus niveles. Combina dinámicamente, geometría, álgebra, análisis y estadística en un único conjunto tan sencillo a nivel operativo como potente”.

Para la labor de enseñar el programa ofrece diversas representaciones de los objetos desde cada una de sus posibles perspectivas, así mismo, GeoGebra permite el aprendizaje por parte de los estudiantes de la geometría de una forma dinámica e interactiva que ayuda a los estudiantes a visualizar contenidos matemáticos que son más complicados de observar y constatar desde un dibujo realizado manualmente.

Este tipo de software educativo brinda la facilidad a los estudiantes de poder aprender con relativa facilidad una de las asignaturas más complicadas y estresante que tienen el currículo, por lo tanto la aplicación de este tipo de herramienta que ofrecen las TIC contribuye a que el estudiante tenga una mejor perspectiva del estudio de las matemáticas basándose en la experimentación y el error, solo de esta forma el estudiante comprende las diferentes fuerzas que existen en el entorno.

Cabri Géométre.

Para Carter, (2014), “Este es un programa diseñado para enseñar Geometría. Permite construir objetos geométricos, visualizarlos de forma dinámica, manipularlos, transformarlos y realizar medidas sobre ellos. Permite estudiar en el plano y ahora con Cabri 3D también en el espacio todo tipo de propiedades geométricas y lugares geométricos de forma sencilla e intuitiva”.

Analizando el funcionamiento de Cabri Géométre, se puede mencionar que este permite reemplazar el trabajo manual que se pueden realizar con regla, compás y las herramientas habituales de dibujo por la construcción de modelos 3D realizados con este tipo de programas, pero con este programa se pueden manipular directamente las figuras construidas en la pantalla mediante el arrastre con el ratón de ciertas partes de ellas, en este sentido, es importante indicar que esto ocurre, sin alterar las partes estructurales que conforma una determinada figura geométrica, así como también diversos cálculos y representaciones geométricas, como por ejemplo: Comprobación de teoremas en figuras con elementos móviles, estudio de vectores, construcción de figuras geométricas o diferencias entre altura, bisectriz y mediana en un triángulo.

c. Entorno virtual para desarrollar la competencia en interacción en el mundo físico.

Google Earth

Esta aplicación permite un sobrevuelo virtual de la Tierra y hacer zoom sobre cualquier lugar del mundo, por medio de ella el estudiante tendrá la posibilidad de acercarse por medio de fotografías en tiempo real a las diversas capitales, zonas montañosas, ríos, etc., con la finalidad de conocer virtualmente otros países inclusive tiene la posibilidad de mover las imágenes 3D de acuerdo a su interés.

Las informaciones son más o menos precisas según los emplazamientos. Muchas grandes ciudades pueden ser observadas con una resolución suficientemente elevada como para distinguir las casas, los chalets y hasta los coches. Cuantas más numerosas sean las vistas aéreas y las fotos satelitales de una región, más detalles se podrán obtener, la resolución depende a menudo del interés de los lugares en cuestión. En la mayoría de los casos, es posible hacer zoom hasta distinguir las casas individuales.

De acuerdo a Palmer, (2016), “Google Earth está equipado con una función que permite ver el mundo en 3D, hacer zoom y dar la vuelta a los mapas. Y no es todo. Cuando el estudiante explora varios lugares, puede examinar el mapa a diferentes niveles y hacer aparecer las informaciones que busca, rutas, particularidades geográficas y edificios en 3D”.

d. Entorno virtual para desarrollar la competencia digital.

Sin duda que una de las competencias más básicas que un estudiante debe aprender y mejorar durante toda su vida escolar es la de saber escribir y leer, para desarrollar esta competencia en la actualidad se puede utilizar diversos software educativos muy interesantes, sin embargo y para efectos de realizar esta investigación se ha escogido diferentes aplicaciones informáticas que abarcan a un gran segmento de la población que incluyen estudiantes con discapacidad visual y auditiva.

En este contexto se debe manifestar que existen disponibles diversos programas destinados a cubrir con las necesidades de los estudiantes, así como:

Word

Esta aplicación realiza la función de un procesador de texto que es de los más utilizados a la hora de trabajar con documentos digitales en la actualidad. Permite al estudiante escribir textos, monografías, artículos de una manera ordenada, mencionar también que este tipo de programas permiten la edición de cualquier archivo, en el sentido de que puede elegir el formato de letra a utilizar, así como también el tamaño de la misma.

A su vez, Word permite que se configure el tamaño de la hoja y la disposición de la misma, ya sea vertical u horizontal.

Cabe resaltar, que este programa no es un simple procesador de textos, pues habilita al usuario a insertar imágenes que revaloricen lo que se está escribiendo o que se realicen gráficos de torta explicativos para demostrar estadísticas mediante la representación de los porcentajes de manera gráfica.

Así mismo, Word no es solamente útil por su variedad de formatos y aplicaciones sino que resulta esencial como herramienta el corrector ortográfico porque permite que al usuario ver si cometió un error de tipeo o de gramática y sintaxis, ya que resalta en rojo o azul palabras en caso de que el programa detecte posibles errores ortográficos y/o gramaticales.

Tiflolibros

La dificultad para acceder a materiales educativos es uno de los principales obstáculos que enfrentan estudiantes con discapacidad visual para completar sus estudios. Esta limitación incide directamente en sus condiciones de empleo de la misma, en el desarrollo personal y en la inclusión social.

Sobre el tema Velarde, (2007) indica, “Tiflolibros es actualmente la primera biblioteca digital para ciegos y deficientes visuales de habla hispana. Los pilares de su funcionamiento son la lista de correo, que versa fundamentalmente sobre temas de literatura y que es la herramienta que propicia el intercambio y aporte de libros digitales”.

Esta biblioteca que en la actualidad es la mejor biblioteca para estudiantes con discapacidad visual en una de la mejores de América Latina, y tiene como misión el compartir todo el material bibliográfico que dispone con personas invidentes por medio de los formatos anteriormente definidos que son los audio libros y los E- books que son formatos de audio para personas con discapacidad visual y de formato de lectura por medio de películas tituladas para personas con discapacidad auditiva las mismas que pueden leer los títulos de las películas.

Este formato es muy útil cuando se trata de trabajar con estos estudiantes ya que les permite obtener información que comúnmente no lo harían en una biblioteca normal ni en una consulta normal por internet.

Como ya se explicó anteriormente, en el caso de una persona con discapacidad visual, esta puede acceder a la información por medio de una computadora y utilizando un programa lector de pantalla que le proporciona una voz sintética reproducida por los parlantes de la computadora la misma que transmite la información que aparece en pantalla, con este tipo de aplicaciones informáticas se pueden leer cualquier texto digitalizado.

Lector de pantalla Jaws

De acuerdo a Ponce, (2000), “Jaws es un programa que se encarga de leer la pantalla de las personas invidentes para que sepan la opción en la que están colocados y las acciones que deben realizar para continuar. Las personas con debilidad visual o invidentes tienen que utilizar este software para navegar en los diferentes menús de pantalla haciendo uso del teclado prescindiendo del mouse”.

Jaws es uno programa cuya finalidad es la de facilitar a las personas con discapacidad total o debilidad visual el acceso y el manejo de una computadora, esta función lo hace en base a que el programa tienen la capacidad de leer lo que está en la pantalla y a su vez transmitir esta información a estas personas por medio de una voz digital que reproduce la información por medio del sonido.

Tal vez sea una de las más importantes herramientas que disponen las personas con discapacidad y que les permite desarrollar sus competencias educativas, formativas e incluso hasta laborales ya que por medio de Jaws pueden estar al tanto de los que sucede en su entorno debido a que pueden conectarse al internet y a través del mismo pueden interactuar con otras personas por medio de las redes sociales, así mismo, los estudiantes que trabajan con este tipo de aplicaciones pueden aprender a su propio ritmo de trabajo.

APORTE ANALÍTICO.

Sin duda que el trabajo investigativo realizado ha sido una ventana por medio de la cual las investigadoras han podido visualizar las ventajas y desventajas de la utilización de las diferentes estrategias que la actual tecnología proporciona a los docentes más aún cuando se trata del desarrollo de las competencias que cada estudiante posee.

En este sentido, la investigación también ha llegado a comprender de mejor manera la problemática de los estudiantes con discapacidad, no se debe olvidar que el sistema ecuatoriano de educación prevé la incorporación de estos estudiantes en cualquier institución educativa, por tanto, el docente debe estar en la capacidad de resolver cada dificultad que se le presente siempre con el ánimo de realizar su mejor trabajo.

El desarrollo de las competencias de los estudiantes en base a la utilización de las tecnologías de la información y comunicación es una tarea que tiene gran interés por parte de la comunidad educativa en general debido a que por sí sola, estas nuevas estrategias metodológicas generan también interés y sobre todo son de gran ayuda para la labor que realiza el docente.

En la opinión de las investigadoras se justifica el haber realizado esta investigación toda vez que ha permitido profundizar en el conocimiento de diversos temas y conceptos hasta la fecha desconocidos y que han contribuido a mejorar nuestra visión sobre la utilidad de las TIC en el desarrollo de las competencias educativas.

CAPÍTULO II

REFERIDO AL DIAGNÓSTICO O MATERIALES Y MÉTODOS

CAPÍTULO II

2. DIAGNÓSTICO.

El entonces Colegio Fiscal Técnico “Raymundo Aveiga”, fue creado el 22 de mayo de 1968 con Acuerdo Ministerial No 77, ante la necesidad de la población estudiantil del Cantón Chone de un colegio con un horario que les permitiese seguir estudiando.

Por esta razón funcionó con un horario nocturno en las instalaciones del Colegio Normal Eugenio Espejo; siendo su Rector el Profesor Carlos Avellán Vera. En vista de que el colegio no tenía local en donde seguir funcionando, y además las autoridades del Colegio Eugenio Espejo no le permitieron seguir funcionando en sus instalaciones, se solicitó a los directivos de la escuela Abdón Calderón se permitiera el funcionamiento del colegio en su local, aceptando el pedido, por lo que funcionó en este local, y con horario nocturno, pero a mediados de año se obligó a desocupar dicho local, y el Profesor Mariano Andrade Álvarez, Director de la escuela “Juan Montalvo”, consintió que se labore en esta escuela, por las tardes.

Con las gestiones de las autoridades del colegio y padres de familia, ante el consejo Cantonal, cuyo presidente era el Señor Silvano Palma Cedeño y el Vicepresidente, el Señor Colón Arteaga García, nos cedieron terrenos que pertenecían al Municipio y en 1969 paso a laborar con instalaciones propias, en horario matutino, con segundo curso del ciclo Básico, autorizado por el Acuerdo No 2437 del 15 de Julio de ese mismo año; siendo el Vicerrector el profesor Alberto García Benavides. Pero se mantuvo una sección nocturna hasta ese año, en las instalaciones de la escuela “Abdón Calderón”.

El Tercer Curso del Ciclo Básico funcionó con el Acuerdo No 1180 del 10 de Abril de 1970 y por el espacio de 2 años el colegio funcionó como Ciclo Básico. En el año 1973 se crea el Ciclo Diversificado con la especialidad Técnica de Industria del Vestido, pasando a ocupar las funciones de Vicerrector el Profesor Nicolás García Andrade.

En 1974 funciona el Quinto Curso de la misma especialidad; y en el año lectivo 1975 – 1976 se crea el Sexto Curso de Industria del Vestido; incrementándose los Cuartos Cursos con las especialidades de Mecánica Automotriz y Educación para el Hogar con el Acuerdo s/n del 15 de Abril de 1975. Con oficio No 519 – DT del 28 de mayo de 1976 se autoriza el funcionamiento de los Quintos Cursos de Mecánica Automotriz y de

Educación para el Hogar. Hasta este año lectivo 1976-77 el colegio funcionó con la especialidad de Industria del Vestido.

En el año lectivo 1977 – 1978 con el Acuerdo Ministerial No 701 del 9 de mayo de 1977 se crean los Sextos Cursos de Mecánica Automotriz y Educación para el Hogar. En este mismo año el Profesor Nicolás García Andrade reemplaza al Profesor Carlos Avellán Vera en las funciones de Rector Titular, asumiendo el Vicerrectorado el profesor Mariano Giler Ferrín, y otros miembros del Honorable Consejo Directivo. Luego en forma titular asume en 1979 el Profesor Bolívar Ortega Avalos el Vicerrectorado.

El Colegio permanece con la especialidad de Mecánica Automotriz pero Educación para el Hogar en 1982, es cambiada por la especialidad de Contabilidad, con el Bachillerato de Comercio y Administración, solo para señoritas, con el Acuerdo No 001572 del 7 de junio del mismo año.

En el año 1983 – 1984 con el Acuerdo No 836 del 3 de Mayo de 1983 se autoriza el funcionamiento de los Quintos Cursos de Contabilidad y Cuartos Cursos de Mecánica Industrial.

Con el acuerdo No 721 del 12 de marzo de 1984 se autoriza el funcionamiento de los Sextos Cursos de Contabilidad y Quintos Cursos de Mecánica Industrial.

Los Sextos Cursos de Mecánica Industrial se autorizan con el Acuerdo No 365 del 6 de marzo de 1985. Desde esta fecha hasta el año 1992 se mantiene el funcionamiento del colegio sin ningún cambio, hasta que dando cumplimiento al Art.2 del Acuerdo Ministerial No. 1754 de 1989-03-31, ese mismo año se aceptan varones en la especialidad de Contabilidad.

La actual Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”, está compuesta de la siguiente manera: 65 docentes, 1080 estudiantes y cuenta con 8 laboratorios de ellos 2 de computación y 6 de talleres, adicionalmente cuenta con una infraestructura de 36 aulas y las respectivas instalaciones de administración. Existen, 30 docentes de 3er nivel bachillerato técnico, 19 de 3er nivel de 8vo a 10mo, 2 con diplomado superior bachillerato técnico, 11 con maestría de bachillerato técnico y 3 con maestría de 8vo a 10mo.

Si bien es cierto que la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga” en la actualidad es catalogada como una institución emblemática en la provincia, también ha venido teniendo problemas en lo que se refiere a que los estudiantes no han desarrollado su aprendizaje basado en competencias en base a los criterios de desempeño que los docentes van planificando.

A pesar de esta denominación, existen varios aspectos que no aún no se han tomado en cuenta para el desarrollo de las competencias, se trata de la implementación de las (TIC) como estrategia metodológica que permitan a los estudiantes de este segmento de la población desarrollar sus competencias y capacidades en base a nuevos criterios de desempeño los mismos que constituyen el referente principal para que los docentes elaboren sus planificaciones curriculares y sus estrategias.

No se debe olvidar por tanto que la institución atiende a miles de estudiantes que de una u otra forma son parte del sistema educativo a nivel local y que la misma constitución ordena la atención de este sector de la población. Pero desafortunadamente, aún se puede observar y evidenciar instituciones educativas que hasta la fecha no ha sido beneficiado con la instalación satisfactoria de las (TIC) en sus aulas por que se sigue retrasando el desarrollo de sus competencias pero también la falta de planificación y compromiso de los distintos criterios de desempeño por parte del docente.

2.1 MÉTODOS Y TÉCNICAS:

Métodos teóricos.

Inductivo deductivo: Por medio de la utilización de este método se pudo ejecutar la tarea científica 2, la misma que permitió evaluar el proceso de aprendizaje por competencias y criterios de desempeño en base a la utilización de las tecnologías de la información y comunicación. La información obtenida se constituyó en los insumos necesarios para elaborar las conclusiones y recomendaciones.

Bibliográfico: Por medio de la utilización de este método se puso en ejecución la tarea científica 1 que consistió en realizar un análisis del estado del arte sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el desarrollo del aprendizaje por competencias y criterios de desempeño. El mismo dio lugar a una amplia búsqueda de las informaciones relacionadas con las variables de la investigación.

Analítico: Por medio de la utilización de este método se puso en ejecución la tarea científica 4 la misma que permitió la realización de los análisis correspondientes que permitan desarrollar una alternativa para desarrollar el aprendizaje por competencias y criterios de desempeño por medio de la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

Observación: Por medio de la utilización de este método se puso en ejecución la tarea científica 3 toda vez que la información obtenida en base a la utilización de las fichas observacionales a los estudiantes la misma que en base a un análisis específico permitió establecer el uso de las Tics como estrategia metodológica para desarrollar el aprendizaje por competencias y criterios de desempeño.

Estadístico: Por medio de la utilización de este método se puso en ejecución la tarea científica 2 ya que permitió a las investigadoras evaluar el proceso de aprendizaje por competencias y criterios de desempeño en base a la utilización de las tecnologías de la información y comunicación, los resultados obtenidos fueron los insumos necesarios para formular los respectivos análisis e interpretaciones de la información obtenida.

Métodos empíricos.

Para efectos de obtener la información requerida se utilizaron las encuestas las mismas que se aplicaron a docentes, estudiantes y padres de familia de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”, en relación a la recolección de la información a la rectora se utilizó el formato de la entrevista y finalmente se utilizó el formato de fichas observacionales a los estudiantes de educación general básica superior.

Población.

La población estuvo conformada por 181 involucrados de los cuales 86 fueron estudiantes de educación general básica superior, 82 padres de familia, 12 docentes y 1 directivo de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”.

Muestra.

La muestra que se utilizó fue del 100% de la población por tratarse de un número reducido de involucrados.

2.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

2.2.1 Resultados de la encuesta a padres de familia

¿El estudiante dispone de computadora en su casa para el trabajo escolar?

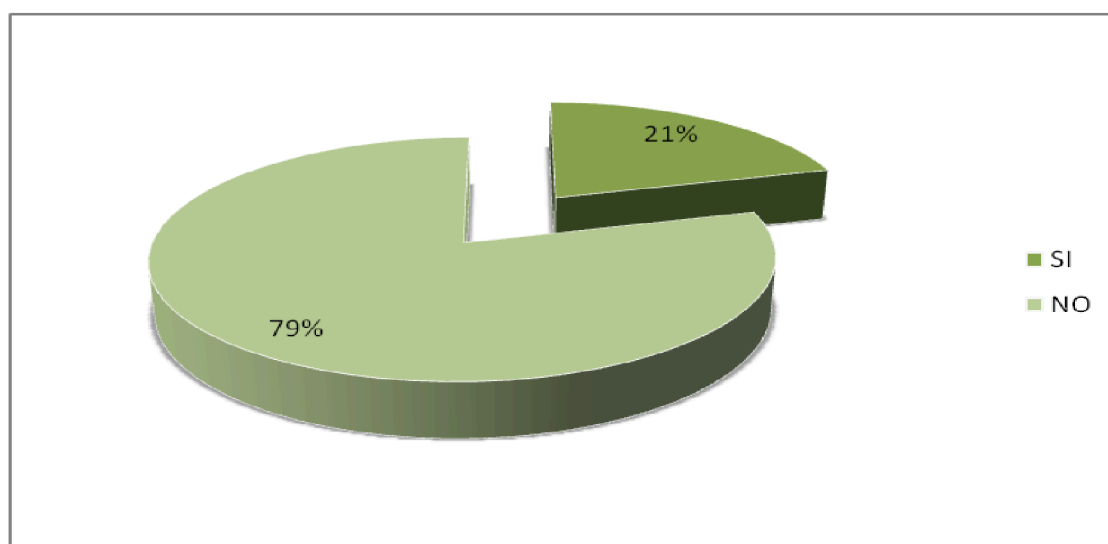
Tabla 2.1

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Si	17	21%
No	65	79%
TOTAL	82	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a Padres de familia de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”

Elaborado por: García Andrea y Loor Evelin, (2016).

Gráfico 2.1



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.1

Análisis e interpretación.

Una vez aplicada la encuesta a los padres de familia de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga” de Chone, se comprobó que el 79% de ellos no poseen computadoras en casa para que sus hijos realicen el trabajo escolar, mientras que el 21% si posee este aparato electrónico.

En conclusión la mayoría de padres de familia de esta institución educativa, hasta la presente fecha no han adquirido una computadora y no disponen de ella en sus hogares, de tal manera que sus hijos no pueden realizar cada una de las tareas extracurriculares que el profesor envía a casa para reforzar los conocimientos enseñados.

¿El estudiante requiere los servicios de un cyber para realizar las consultas enviadas por el docente?

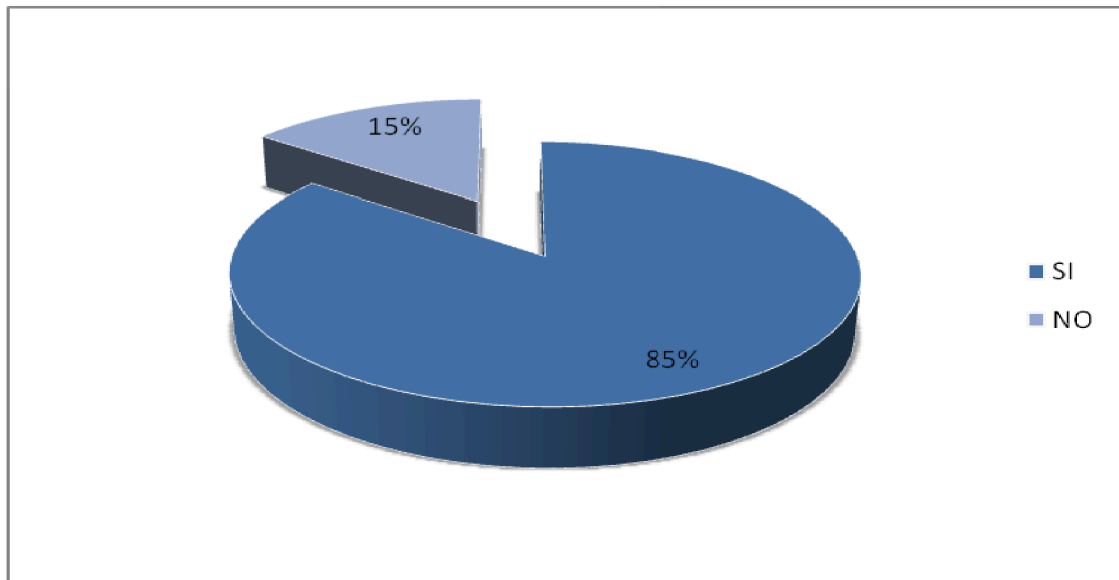
Tabla # 2.2

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Si	70	85%
No	12	15%
TOTAL	82	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a Padres de familia de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”

Elaborado por: García Andrea y Loor Evelin, (2016).

Gráfico # 2.2



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.2

Análisis e interpretación.

Del total de padres de familia a quienes se les aplicó esta encuesta, el 85% manifestó que sus hijos en calidad de estudiantes de esta institución si requieren de los servicios de un cyber para realizar las consultas enviadas por el docente, a diferencia del 15% de padres quienes manifestaron que sus hijos no requiere este servicio para realizar sus tareas de investigación.

Porcentualmente se determinó que a criterio de los padres de familia, sus hijos a su vez estudiantes de esta institución en su gran mayoría ellos si requieren los servicios de un cyber para realizar y cumplir a tiempo con las consultas extracurriculares del profesor.

¿El estudiante dispone de un teléfono celular con internet?

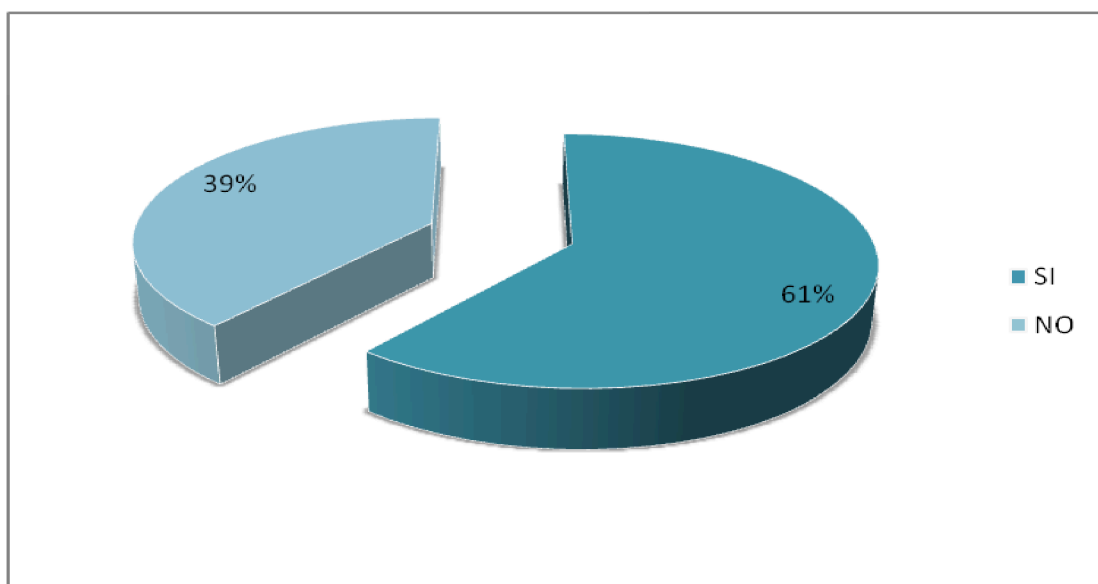
Tabla # 2.3

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Si	50	61%
No	32	39%
TOTAL	82	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a Padres de familia de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”

Elaborado por: García Andrea y Loor Evelin, (2016)

Gráfico # 2.3



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.3

Análisis e interpretación.

Nuestro trabajo de investigación se enfocó en esta pregunta dirigida a los padres de familia de esta emblemática institución educativa, obteniendo como resultado que el 61% de los padres confirmaron que sus hijos si tienen un teléfono celular con internet, mientras que el 39% no tiene este dispositivo electrónico.

Analizados los resultados obtenidos producto de esta encuesta se determinó que a criterio de los padres de familia la mayoría de sus hijos, estudiantes de esta unidad educativa si poseen un teléfono celular con internet, sin embargo el porcentaje restante manifestaron que sus hijos no poseen teléfono celular, ni tampoco poseen celular con internet.

¿Considera que es beneficioso que los estudiantes pasen mucho tiempo chateando en el celular?

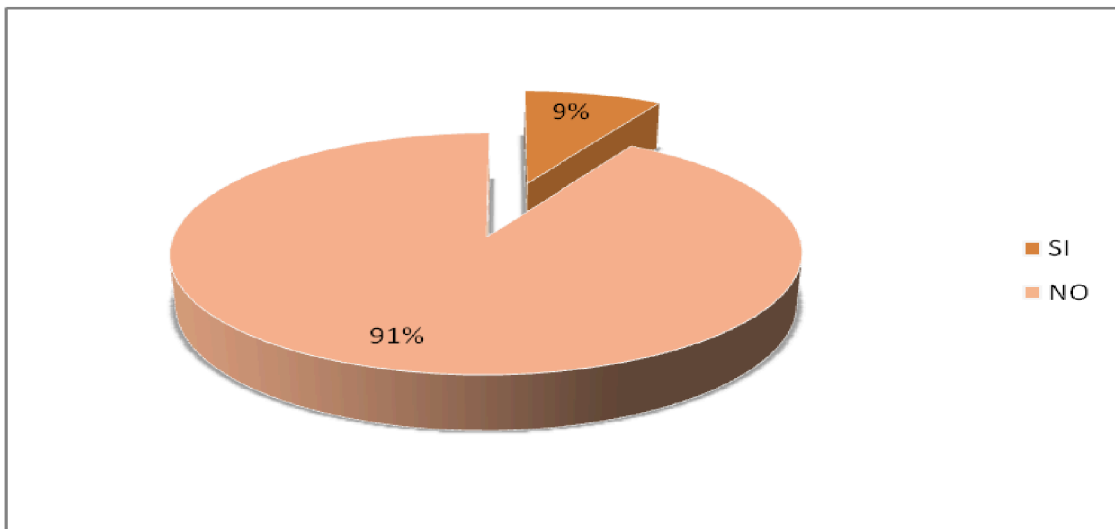
Tabla # 2.4

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Si	7	9%
No	75	91%
TOTAL	82	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a Padres de familia de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”

Elaborado por: García Andrea y Loor Evelin, (2016).

Gráfico # 2.4



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.4

Análisis e interpretación.

Revisados los porcentajes obtenidos en la encuesta aplicada a los padres de familia de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga” se determinó que el 91% de padres manifestaron que no es beneficioso para los estudiantes chatear mucho tiempo chateando por el celular; sin embargo, el 9% de padres dijeron que sí es beneficioso que sus hijos inviertan tiempo suficiente para chatear por el celular.

Porcentualmente se pudo concluir que casi el total de la mayoría de padres de familia de esta institución educativa coincidieron que chatear por el celular indiscutiblemente no es beneficioso bajo ningún punto de vista, y un grupo muy minúsculo de padres opinaron lo contrario.

¿Considera que el abuso en la utilización del internet produce adicciones en los estudiantes?

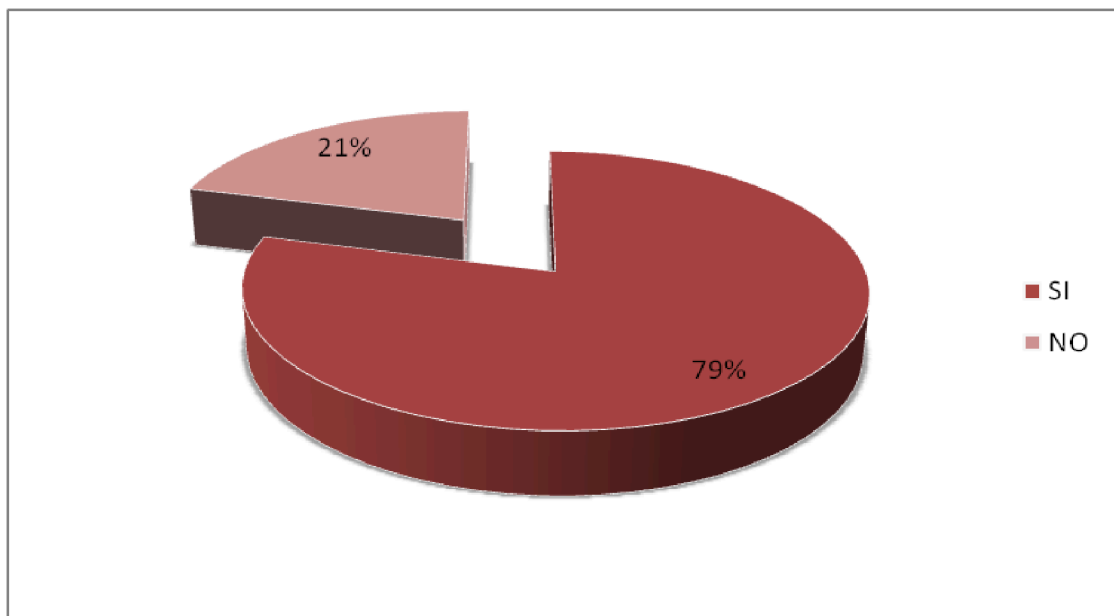
Tabla # 2.5

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Si	65	79%
No	17	21%
TOTAL	82	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a Padres de familia de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”

Elaborado por: García Andrea y Loor Evelin, (2016).

Gráfico # 2.5



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.5

Análisis e interpretación.

Al auscultar el criterio de los padres de familia referente a esta pregunta, el 79% dijo que el abuso del internet sí produce adicciones en los estudiantes y el 21% se pronunció por el no.

Revisado los resultados obtenidos en la encuesta dirigida a los padres de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga” de Chone, se determinó que a criterio de la mayoría de los padres el abuso del internet produce adicción en los estudiantes, mientras que un pequeño porcentaje se pronunció por el no.

2.2.2 Resultados de la encuesta a docentes.

¿De qué manera la utilización de las TIC incide en el aprendizaje por competencias y criterios de desempeño?

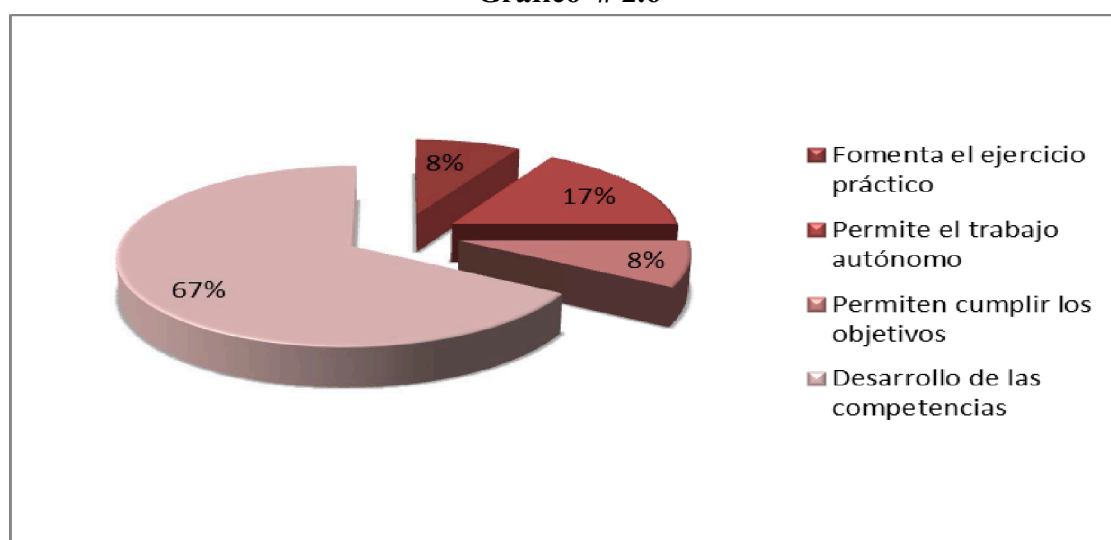
Tabla # 2.6

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Fomenta el ejercicio práctico	1	8%
Permite el trabajo autónomo	2	17%
Permiten cumplir los objetivos	1	8%
Desarrollo de las competencias	8	67%
TOTAL	12	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes de la Unidad Educativa "Raymundo Aveiga"

Elaborado por: García Andrea y Loor Evelin, (2016).

Gráfico # 2.6



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.6

Análisis e interpretación.

Tomada la muestra de la encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Raymundo Aveiga, el 67% consideraron que la utilización de las TIC incide en el aprendizaje por competencias y criterios de desempeño desarrollando las competencias, mientras el 8% manifestó que fomenta el ejercicio práctico y en igual porcentaje dice que permite cumplir con los objetivos propuestos

Así, el uso de las TIC de alguna u otra manera contribuye con el proceso de enseñanza aprendizaje a de los estudiantes de la institución.

¿Qué clase de estrategias desarrolla con sus estudiantes durante su labor como docente en el aula?

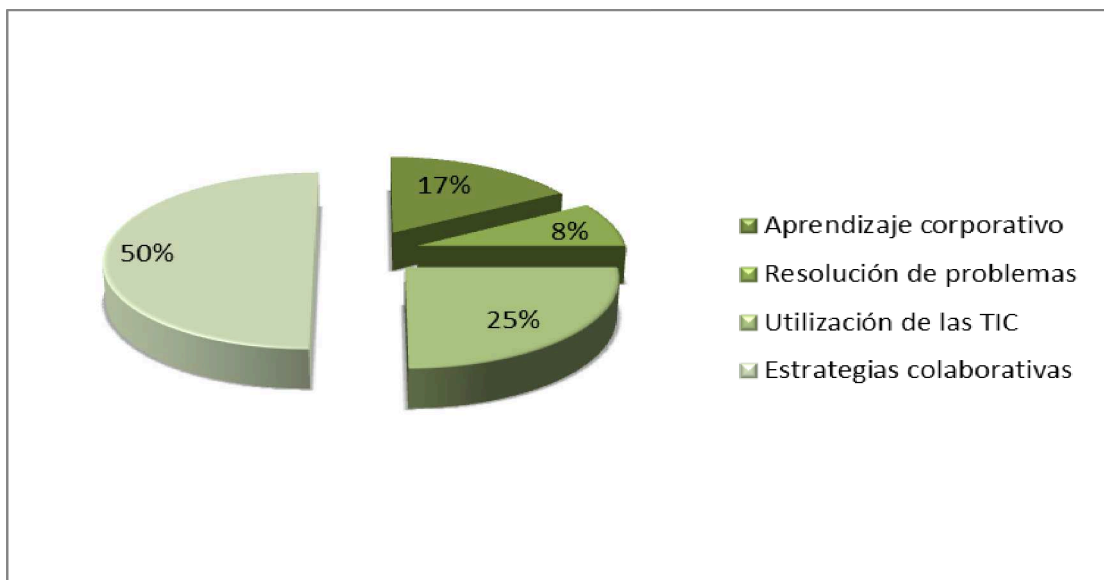
Tabla # 2.7

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Aprendizaje corporativo	2	17%
Resolución de problemas	1	8%
Utilización de las TIC	3	25%
Estrategias colaborativas	6	50%
TOTAL	12	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes de la Unidad Educativa "Raymundo Aveiga"

Elaborado por: García Andrea y Loor Evelin, (2016).

Gráfico # 2.7



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.7

Análisis e interpretación.

Con los resultados obtenidos a través de la realización de la encuesta, del total de los docentes encuestados el 50% manifestó que durante su labor como docente desarrolla en sus estudiantes las estrategias colaborativas mientras solo el 8% se enfoca en la resolución de problemas.

Los resultados estadísticos evidenciaron que los docentes durante su labor en clases desarrollan estrategias colaborativas, en menor escala utilizan las TIC, y un mínimo porcentaje realiza el aprendizaje corporativo y se enfoca en la resolución de algunos problemas.

¿En qué temas considera usted pertinente la utilización de las TIC para el desarrollo de las competencias?

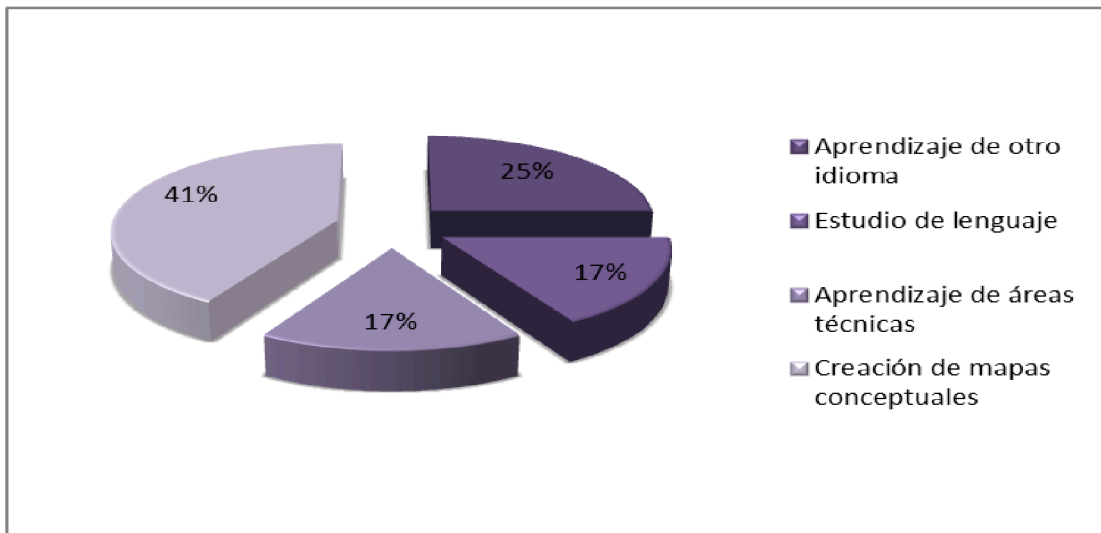
Tabla # 2.8

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Aprendizaje de otro idioma	3	25%
Estudio de lenguaje	2	17%
Aprendizaje de áreas técnicas	2	17%
Creación de mapas conceptuales	5	41%
TOTAL	12	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”

Elaborado por: García Andrea y Loor Evelin, (2016).

Gráfico # 2.8



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.8

Análisis e interpretación.

Al realizar esta encuesta a los docentes de esta unidad educativa, comprobamos que el 41% de ellos manifestaron que estiman conveniente utilizar las TIC en la creación de mapas conceptuales para desarrollar las competencias en sus estudiante, mientras que el 17% manifestó que es óptimo en el estudio de lenguaje, así como también el mismo porcentaje consideró que es pertinente utilizar las TIC en el aprendizaje de las áreas técnicas.

Basándonos en los resultados porcentuales descritos se observa que un importante grupo de docentes utilizan las TIC en la creación de mapas conceptuales para desarrollar las competencias en sus estudiantes en base a la utilización de las tecnologías.

¿En qué consiste, según su criterio el desarrollo de las competencias de los estudiantes?

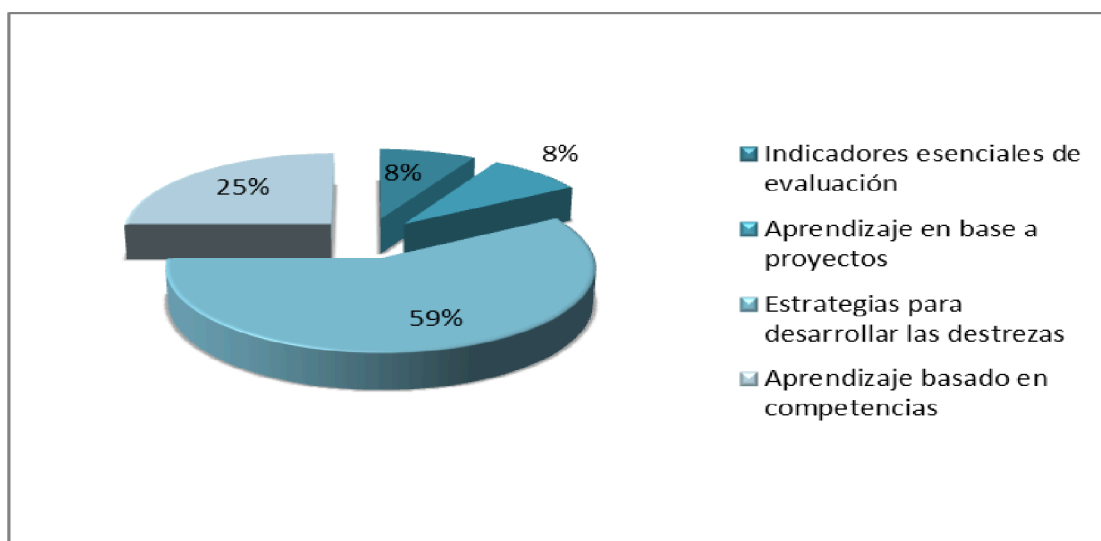
Tabla # 2.9

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Indicadores esenciales de evaluación	1	8%
Aprendizaje en base a proyectos	1	8%
Estrategias para desarrollar las destrezas	7	59%
Aprendizaje basado en competencias	3	25%
TOTAL	12	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”

Elaborado por: García Andrea y Loor Evelin, (2016).

Gráfico # 2.9



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.9

Análisis e interpretación.

De acuerdo a los resultados porcentuales obtenidos, del total de docentes a quienes se les aplicó esta encuesta, el 59% manifestó que a criterio propio el desarrollo de las competencias de los estudiantes consiste en el uso de estrategias para desarrollar sus destrezas, mientras el 8% optó por los aprendizaje en base a proyectos y que este desarrollo son indicadores esenciales de evaluación.

Realizando la respectiva interpretación, concluimos que la mayoría de estos docentes consideran que el desarrollo de las competencias de sus estudiantes está basado en el aprendizaje por competencias en base a los criterios de desempeño planificados por los mismos docentes.

¿De acuerdo a su criterio cuáles son las áreas del conocimiento en donde se debería utilizar con mayor frecuencia las TIC?

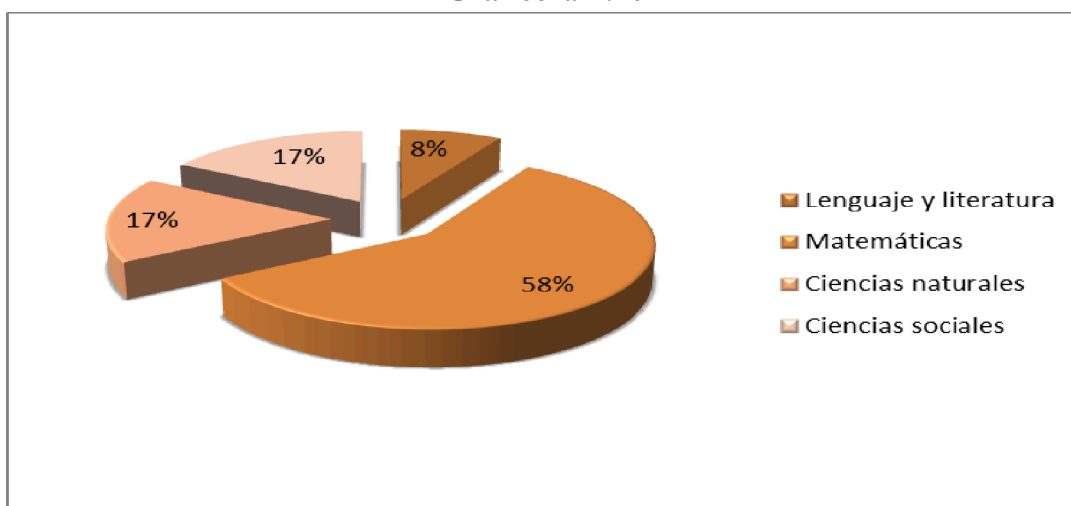
Tabla # 2.10

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Lenguaje y literatura	1	8%
Matemáticas	7	58%
Ciencias naturales	2	17%
Ciencias sociales	2	17%
TOTAL	12	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”

Elaborado por: García Andrea y Loor Evelin, (2016).

Gráfico # 2.10



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.10

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

En referencia a las opciones escogidas por los docentes de la Unidad Educativa Raymundo Aveiga de Chone, el 58% consideró que es en área de matemática donde debería utilizarse frecuentemente las TIC, de la misma manera el 8% opinó que debe ser Lenguaje y Literatura.

Con los datos estadísticos se puede observar que existe claramente el criterio de los docentes sobre la asignatura que debería utilizarse con más frecuencia las TIC, siendo ésta la materia de matemática y en su orden las otras alternativas planteadas. Por lo tanto mencionar que los docentes consideran la utilidad de las TIC en su labor educativa.

¿Considera usted que los estudiantes con discapacidades pueden desarrollar sus competencias por medio de las TIC?

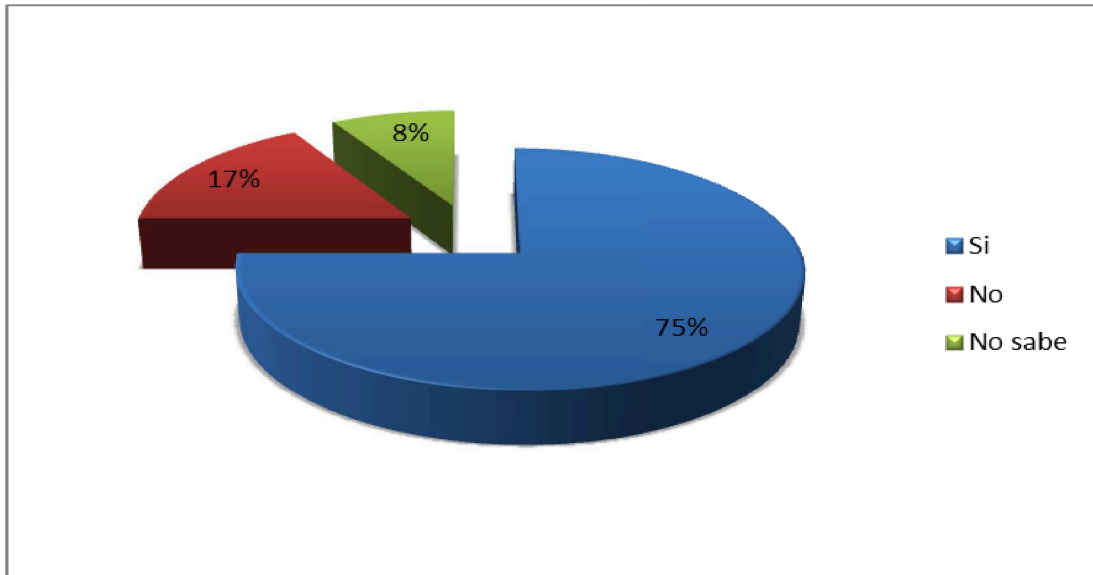
Tabla # 2.11

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Si	9	75%
No	2	17%
No sabe	1	8%
TOTAL	12	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”

Elaborado por: García Andrea y Looor Evelin, (2016)

Gráfico # 2.11



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.11

Análisis e interpretación.

El resultado producto de esta investigación, permitió saber que del total de docentes encuestados el 75% confirmaron que los estudiantes con discapacidades si pueden desarrollar sus competencias por medio de las TIC y el 8% señalaron que no sabe.

Estos porcentajes estadísticos dejan claramente explícito que la mayoría de docentes que laboran en esta institución educativa considera que el uso de las TIC es muy favorable para los estudiantes con capacidades especiales porque permite que éstos desarrollen sus competencias cognitivas.

¿Conoce usted en qué consisten el aprendizaje por competencias y los criterios de desempeño?

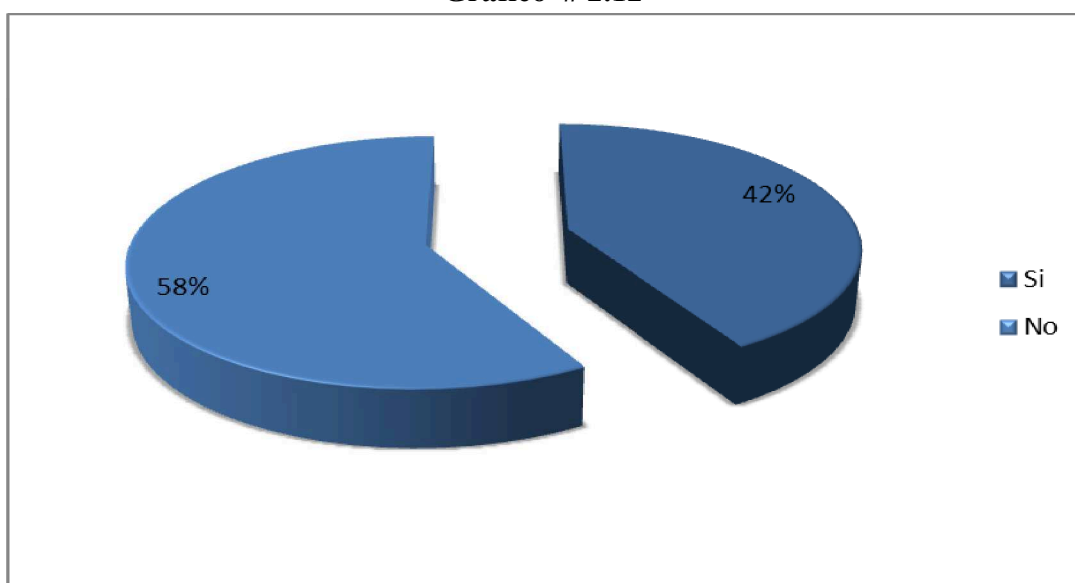
Tabla # 2.12

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Si	5	42%
No	7	58%
TOTAL	12	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”

Elaborado por: García Andrea y Loor Evelin, (2016)

Gráfico # 2.12



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.12

Análisis e interpretación.

Analizados los resultados porcentuales producto de esta encuesta, comprobamos que el 58% de los docentes no conoce el sistema del aprendizaje por competencias y los criterios de desempeño, a diferencia del 42% que si sabe y tiene dominio de este tipo de aprendizaje.

Una vez aplicada la encuesta y analizados los porcentajes estadísticos, se verifica que en referencia a esta pregunta existe un balance entre el conocimiento y el desconocimiento sobre el sistema del aprendizaje por competencias y criterios de desempeños en los docentes de la Unidad Educativa Raymundo Aveiga.

¿De qué forma las TIC representan aspectos negativos para los estudiantes durante el proceso de aprendizaje?

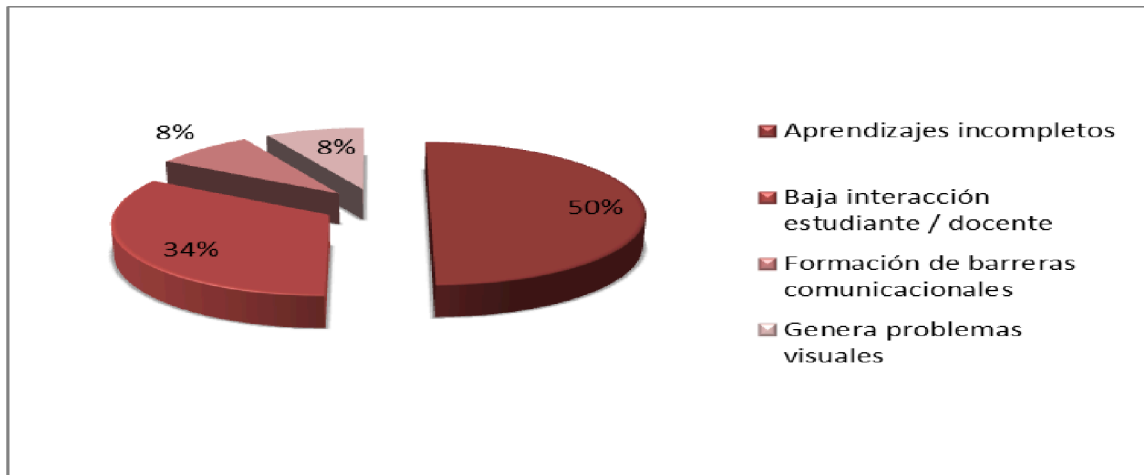
Tabla # 2.13

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Aprendizajes incompletos	6	50%
Baja interacción estudiante / docente	4	34%
Formación de barreras comunicacionales	1	8%
Genera problemas visuales	1	8%
TOTAL	12	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”

Elaborado por: García Andrea y Loor Evelin, (2016).

Gráfico # 2.13



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.13

Análisis e interpretación.

Una vez aplicada la encuesta y extraído los resultados específicamente a esta pregunta del total de docentes encuestados el 50% manifestaron que el uso de las TIC representa negativamente en los estudiantes toda vez éstos adquiere aprendizajes incompletos, el 8% manifestó que a los estudiantes provoca la formación de barreras, pero también un porcentaje similar indicó que les genera problemas visuales.

A través de esta muestra se observa claramente que a criterio de los docentes, el uso de las TIC genera ciertos inconvenientes en sus estudiantes, específicamente representa negativamente porque adquieren aprendizajes incompletos, quedando un vacío cognitivo.

¿De qué manera las TIC pueden apoyar el proceso de aprendizaje de estudiantes con algún tipo de discapacidad?

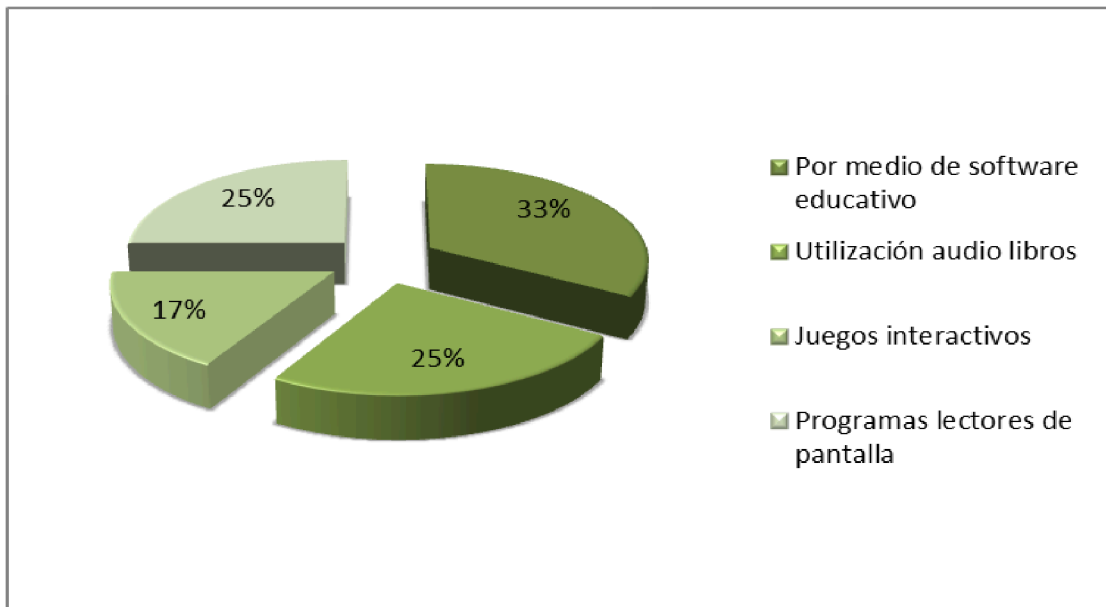
Tabla # 2.14

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Por medio de software educativo	4	33%
Utilización audio libros	3	25%
Juegos interactivos	2	17%
Programas lectores de pantalla	3	25%
TOTAL	12	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”

Elaborado por: García Andrea y Loor Evelin, (2016).

Gráfico # 2.14



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.14

Análisis e interpretación.

Al preguntar la manera que las TIC pueden apoyar el proceso de aprendizaje de estudiantes con algún tipo de discapacidad, el 33% consideró que a través del software mientras que el 17% manifestó que por medio de juegos interactivos.

Estos resultados permiten definir que las TIC es una herramienta que a criterio de los docentes de la Unidad Educativa Raymundo Aveiga puede apoyar en el proceso de aprendizajes en aquellos estudiantes que tienen alguna tipo de discapacidad, pero también para el resto de estudiantes.

¿Considera que las TIC pueden apoyar el proceso de aprendizaje de estudiantes que provienen de familias disfuncionales?

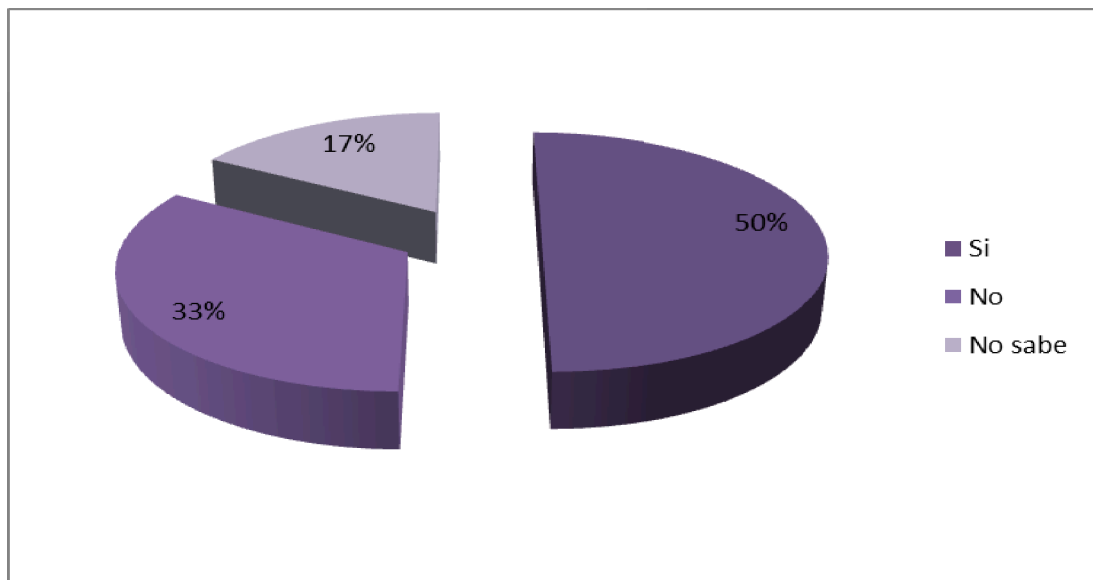
Tabla # 2.15

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Si	6	50%
No	4	33%
No sabe	2	17%
TOTAL	12	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”

Elaborado por: García Andrea y Loor Evelin, (2016)

Gráfico # 2.15



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.15

Análisis e interpretación.

Total de docentes a quienes se les aplicó esta encuesta, el 50% consideró que las TIC pueden apoyar el proceso de aprendizaje de estudiantes que provienen de familias disfuncionales y el 17% señaló que no sabe al respecto.

Los resultados porcentuales motivo de esta investigación, permite conocer que la mitad de los docentes que laboran en la Unidad Educativa Raymundo Aveiga está de acuerdo con lo prescrito en la primera opción, a diferencia de aquellos docentes quienes consideran que esta herramienta tecnológica no pueden apoyar en el proceso de enseñanza aprendizaje en aquellos estudiantes que provienen de hogares disfuncionales.

2.2.3 Resultados de la encuesta a estudiantes.

¿Con cuál de las siguientes opciones relaciona usted a las tecnologías de la información y comunicación (TIC)?

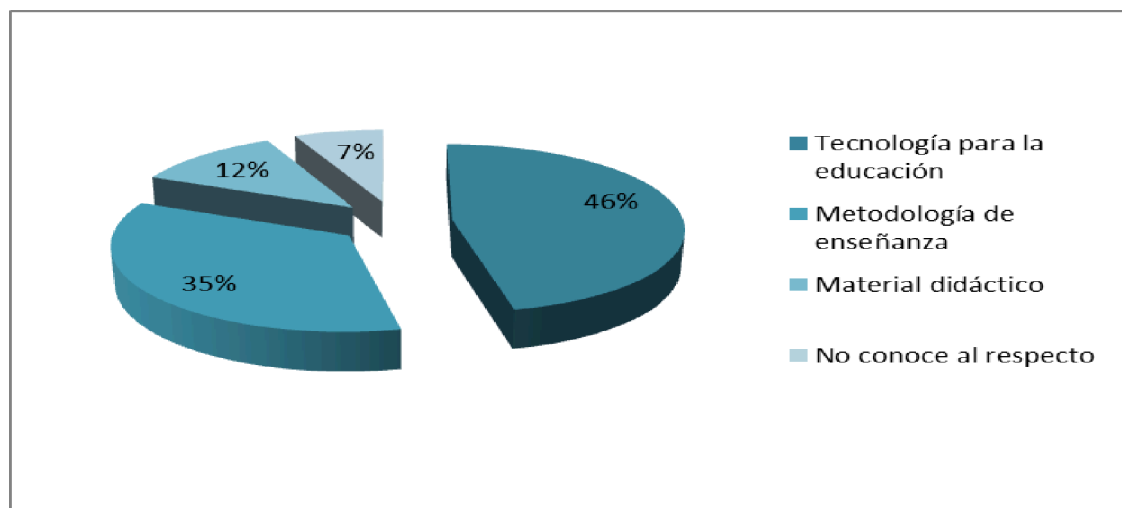
Tabla # 2.16

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Tecnología para la educación	40	46%
Metodología de enseñanza	30	35%
Material didáctico	10	12%
No conoce al respecto	6	7%
TOTAL	86	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a estudiantes de la Unidad Educativa "Raymundo Aveiga"

Elaborado por: García Andrea y Loor Evelin, (2016)

Gráfico # 2.16



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.16

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

Porcentualmente el 46% del total de estudiantes de la Unidad Educativa Raymundo Aveiga relacionó a las tecnologías de la información y comunicación con Tecnologías para la Educación y el 7% indicó que no conoce al respecto.

Considerando los resultados estadísticos, se pudo constatar que el criterio de los estudiantes en esta pregunta con respecto que las TIC guarda absoluta relación con la Educación, seguramente por su significado y su vasta socialización en el campo educativo.

¿De qué manera el docente comparte sus conocimientos con sus estudiantes?

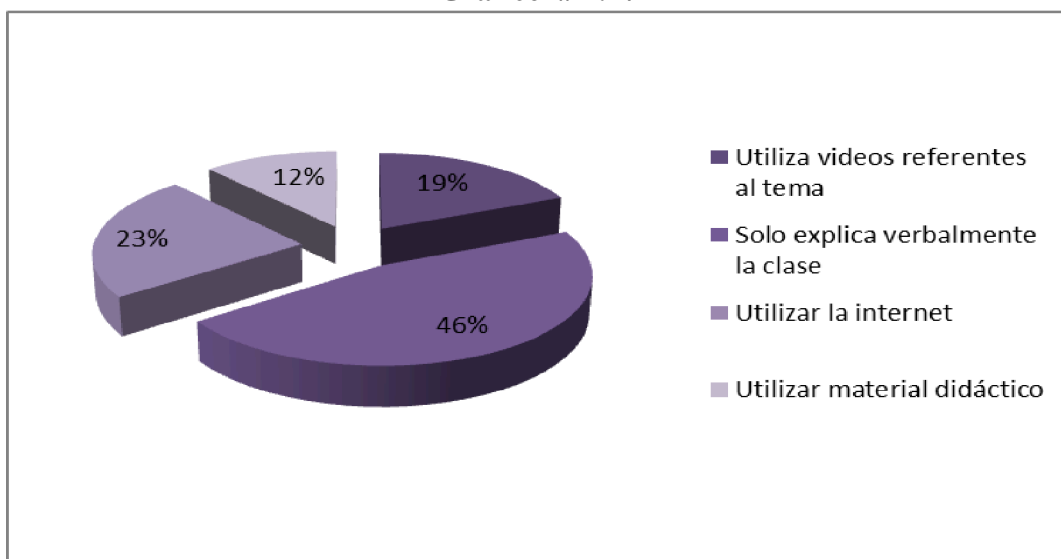
Tabla # 2.17

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Utiliza videos referentes al tema	16	19%
Solo explica verbalmente la clase	40	46%
Utilizar la internet	20	23%
Utilizar material didáctico	10	12%
TOTAL	86	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a estudiantes de la Unidad Educativa "Raymundo Aveiga"

Elaborado por: García Andrea y Loor Evelin, (2016)

Gráfico # 2.17



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.17

Análisis e interpretación.

Del total de los estudiantes consultados en la Unidad Educativa Raymundo Aveiga, el 46% manifestó que sus docentes comparten conocimientos solo explicando verbalmente la clase por el contrario un segmento minoritario del 12% indicó utiliza material didáctico.

Los datos estadísticos extraídos de los resultados de esta encuesta muestran que los estudiantes de la Unidad Educativa Raymundo manifestaron que la mayoría de los docentes imparten los conocimientos de manera verbal, pero adicionalmente otros estudiantes hacen uso de las diferentes opciones planteadas.

¿Con cuál de las siguientes opciones relaciona usted el término multimedia?

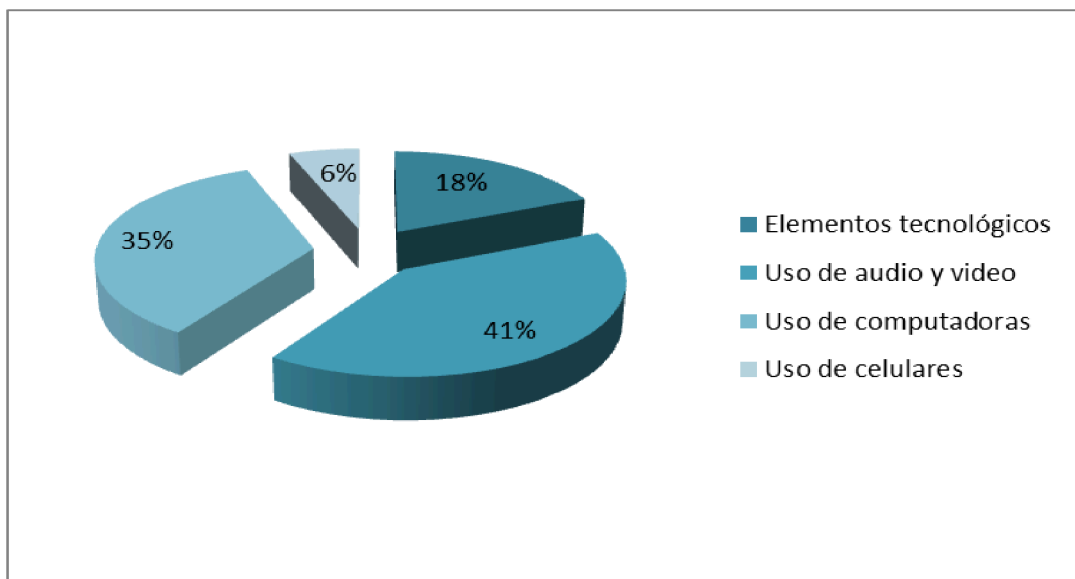
Tabla # 2.18

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Elementos tecnológicos	16	18%
Uso de audio y video	35	41%
Uso de computadoras	30	35%
Uso de celulares	5	6%
TOTAL	86	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a estudiantes de la Unidad Educativa "Raymundo Aveiga"

Elaborado por: García Andrea y Looor Evelin, (2016)

Gráfico # 2.18



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.18

Análisis e interpretación.

Con respecto a esta pregunta, del total de los estudiantes a quienes se les consultó para la realización de esta encuesta el 41% relacionó el término multimedia con el uso de audio y video por el contrario un segmento minoritario del 6% indicó que el uso de celulares.

Porcentualmente se concluye que la mayoría de los estudiantes de esta institución relacionan el término multimedia con el uso de audio y video como primera opción al aplicarse esta encuesta producto de este proceso de investigación lo que se considera acertado y evidencia el conocimiento que tienen al respecto.

¿De qué manera las TIC aportan con la actividad escolar?

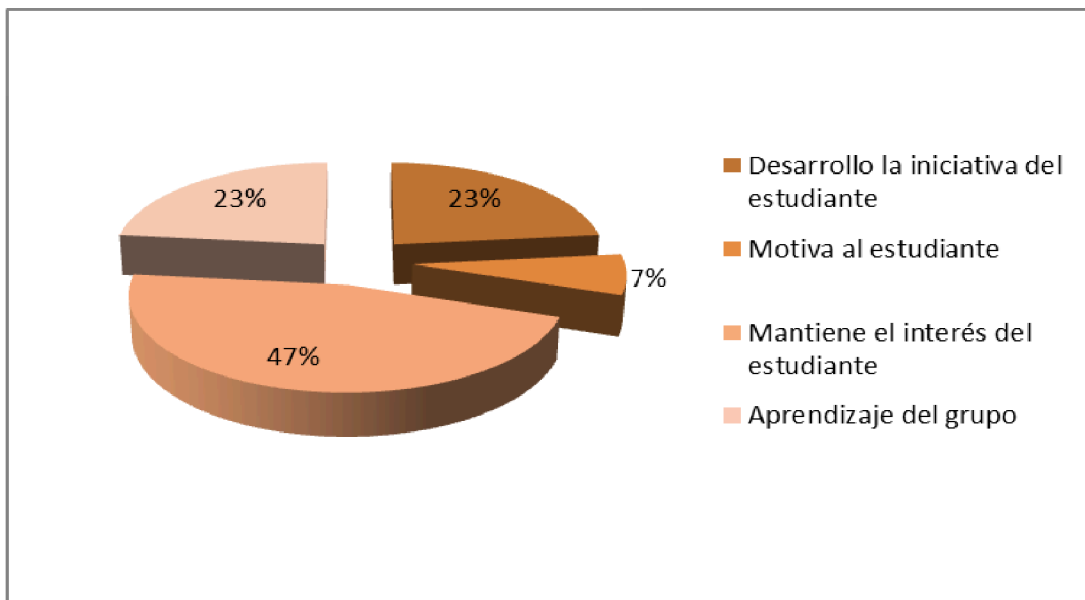
Tabla # 2.19

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Desarrollo la iniciativa del estudiante	20	23%
Motiva al estudiante	6	7%
Mantiene el interés del estudiante	40	47%
Aprendizaje del grupo	20	23%
TOTAL	86	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a estudiantes de la Unidad Educativa "Raymundo Aveiga"

Elaborado por: García Andrea y Loor Evelin, (2016)

Gráfico # 2.19



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.19

Análisis e interpretación.

Efectuada la encuesta a los estudiantes de la Unidad Educativa Raymundo Aveiga, específicamente en esta pregunta el 47% manifestó que con el uso de las TIC ellos mantienen el interés por el contrario un segmento minoritario del 7% indicó que da lugar a la motivación.

Los resultados arrojados en esta encuesta permitieron concluir que los estudiantes de la Unidad Educativa Raymundo Aveiga se encuentran con su interés y motivación alta desarrollando su iniciativa para aprender y trabajar en grupo de manera eficiente, pero adicionalmente una gran mayoría se interesa con el trabajo de las TIC.

¿Por medio de las TIC el estudiante adquiere competencias que le facilitan el uso de estas nuevas tecnologías?

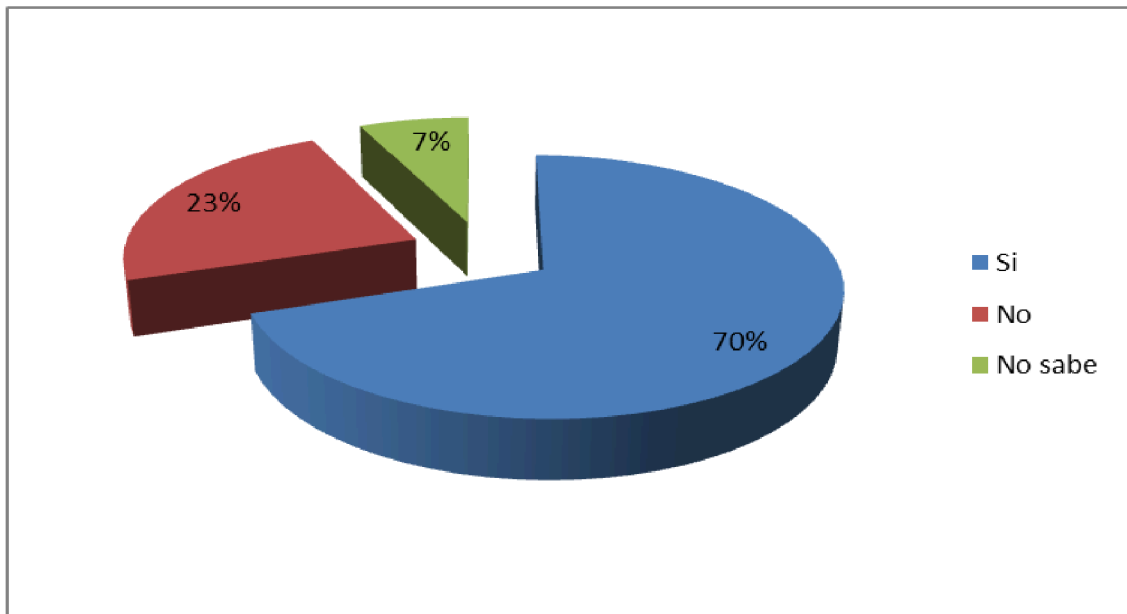
Tabla # 2.20

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Si	60	70%
No	20	23%
No sabe	6	7%
TOTAL	86	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a estudiantes de la Unidad Educativa "Raymundo Aveiga"

Elaborado por: García Andrea y Loor Evelin, (2016)

Gráfico # 2.20



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.20

Análisis e interpretación.

Con los resultados de esta quinta pregunta, se observa que el 70% de ellos sostuvieron que por medio de las TIC ellos si adquieren competencias que le facilitan el uso de nuevas tecnologías mientras que el 7% respondió que no sabe al respecto.

Analizados los resultados estadísticos se comprueba que la mayoría de los estudiantes de la Unidad Educativa Raymundo Aveiga, sostienen la teoría que por medio de las TIC ellos adquieren competencias que les faciliten el uso de estas y otras nuevas tecnologías.

¿Cuál cree usted que es la función de un ambiente de trabajo basado en las TIC?

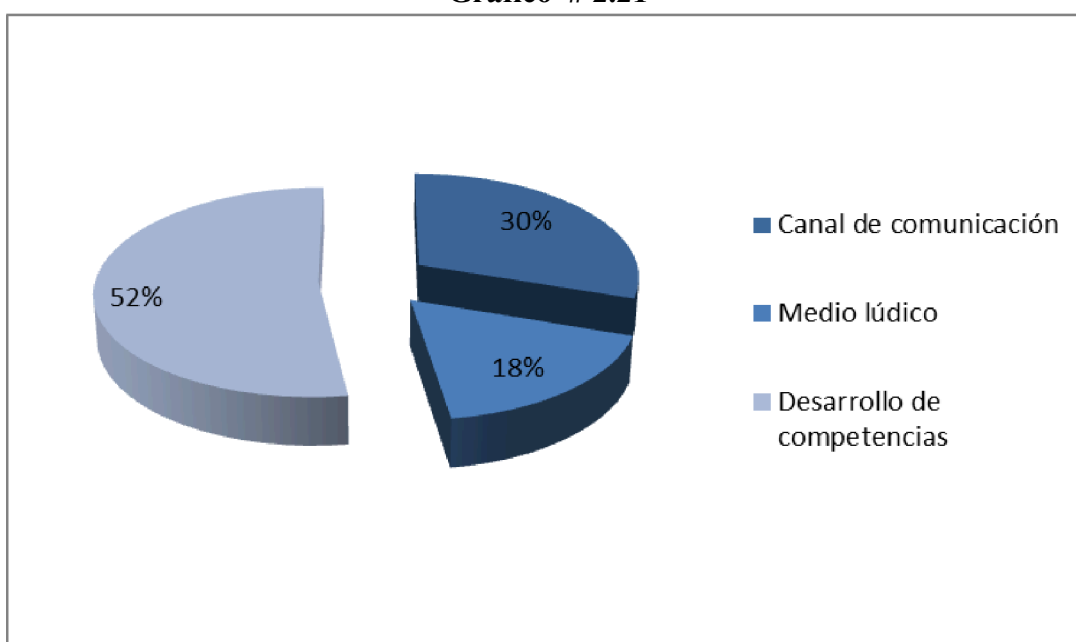
Tabla # 2.21

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Canal de comunicación	26	30%
Medio lúdico	15	18%
Desarrollo de competencias	45	52%
TOTAL	86	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a estudiantes de la Unidad Educativa "Raymundo Aveiga"

Elaborado por: García Andrea y Loor Evelin, (2016).

Gráfico # 2.21



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.21

Análisis e interpretación.

Al ser aplicada esta encuesta específicamente a los estudiantes de la Unidad Educativa Raymundo Aveiga, del total de ellos el 52% consideró que la función de un ambiente de trabajo basado en las TIC es el desarrollo de competencias por el contrario un segmento minoritario del 18% restante indicó que la función es propiciar un ambiente lúdico.

Analizados estos resultados porcentuales se concluye que la mayoría de los estudiantes de esta institución educativa están de acuerdo en que las competencias se desarrollan en un ambiente de trabajo basado en las TIC, a diferencia de otro importante porcentaje que le da importancia a este ambiente de trabajo porque es un canal de comunicación entre los docentes y estudiantes.

¿De qué manera el docente incentiva en los estudiantes la utilización de las nuevas tecnologías?

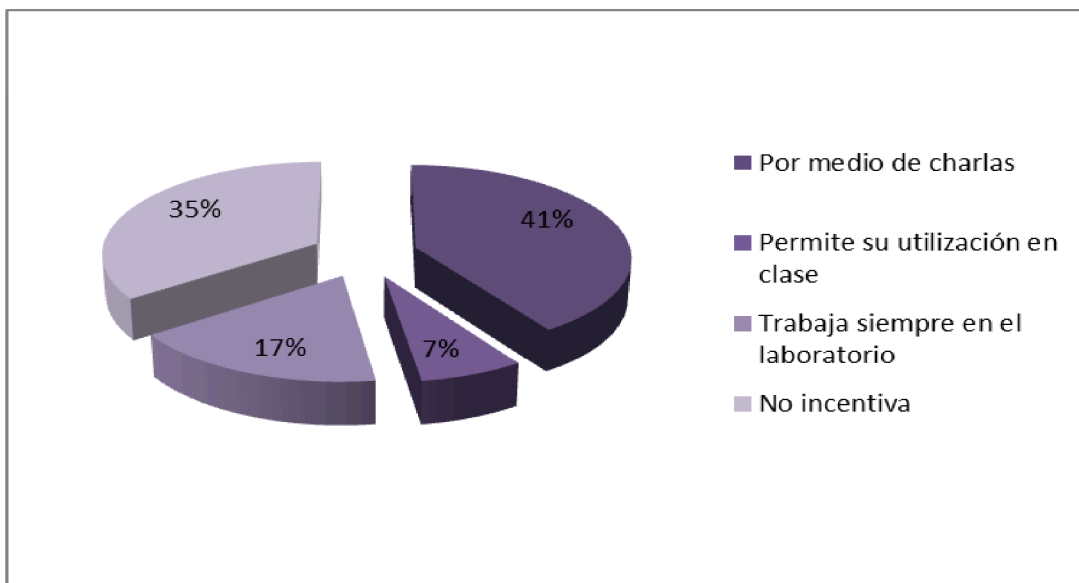
Tabla # 2.22

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Por medio de charlas	35	41%
Permite su utilización en clase	6	7%
Trabaja siempre en el laboratorio	15	17%
No incentiva	30	35%
TOTAL	86	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a estudiantes de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”

Elaborado por: García Andrea y Loor Evelin, (2016)

Gráfico # 2.22



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.22

Análisis e interpretación.

Toda vez que se han obtenido los resultados porcentuales, del total de los estudiantes el 41% indicó que el docente los incentiva a la utilización de las nuevas tecnologías por medio de charlas por el contrario un segmento minoritario del 7% señaló que los incentiva a través del uso de la tecnología en clase.

Desde este punto de vista, se manifiesta que los docentes de esta institución educativa de alguna u otra manera los están incentivando para que utilicen las nuevas tecnologías a fin de que mantengan el interés por el nuevo conocimiento.

¿Cuáles son los beneficios que representa para el estudiante la utilización de las TIC?

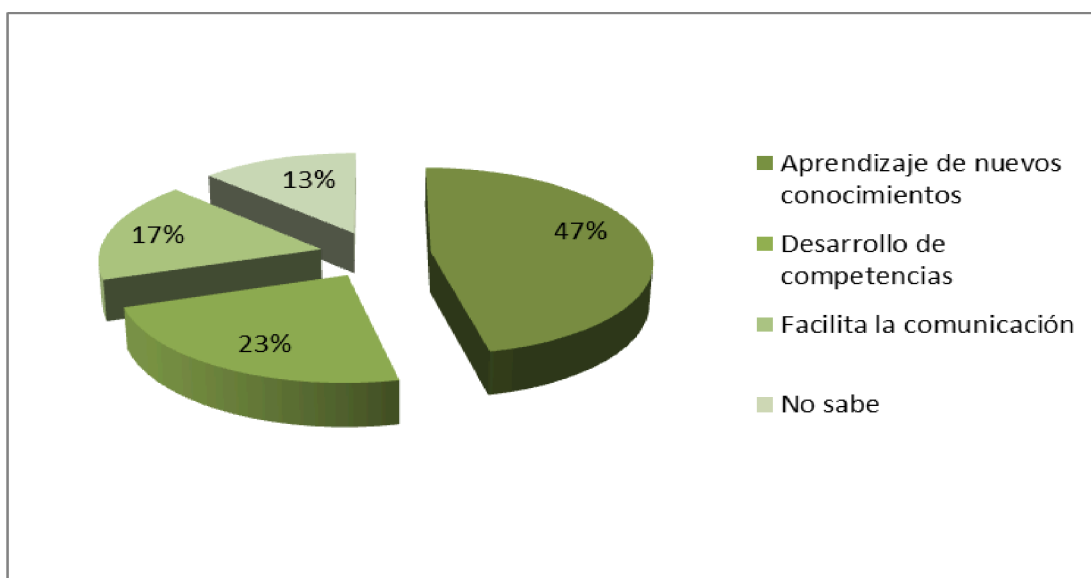
Tabla # 2.23

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Aprendizaje de nuevos conocimientos	40	47%
Desarrollo de competencias	20	23%
Facilita la comunicación	15	17%
No sabe	11	13%
TOTAL	86	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a estudiantes de la Unidad Educativa "Raymundo Aveiga"

Elaborado por: García Andrea y Loor Evelin, (2016)

Gráfico # 2.23



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.23

Análisis e interpretación.

Una vez receptada las encuestas y analizados los resultados, se comprobó que el 47% de los docentes manifestaron encontrar los beneficios con el uso de las TIC en el aprendizaje de nuevos conocimientos por el contrario un segmento minoritario del 13% contestó que no sabe al respecto.

Los datos tabulados obtenidos indicaron que la mayoría de los docentes que laboran en la Unidad Educativa Raymundo Aveiga encontraron los beneficios que representan para el estudiante el uso de las TIC en el aprendizaje de nuevos conocimientos y reforzamiento de otros.

¿Cuál de los siguientes elementos tecnológicos están presente en su casa?

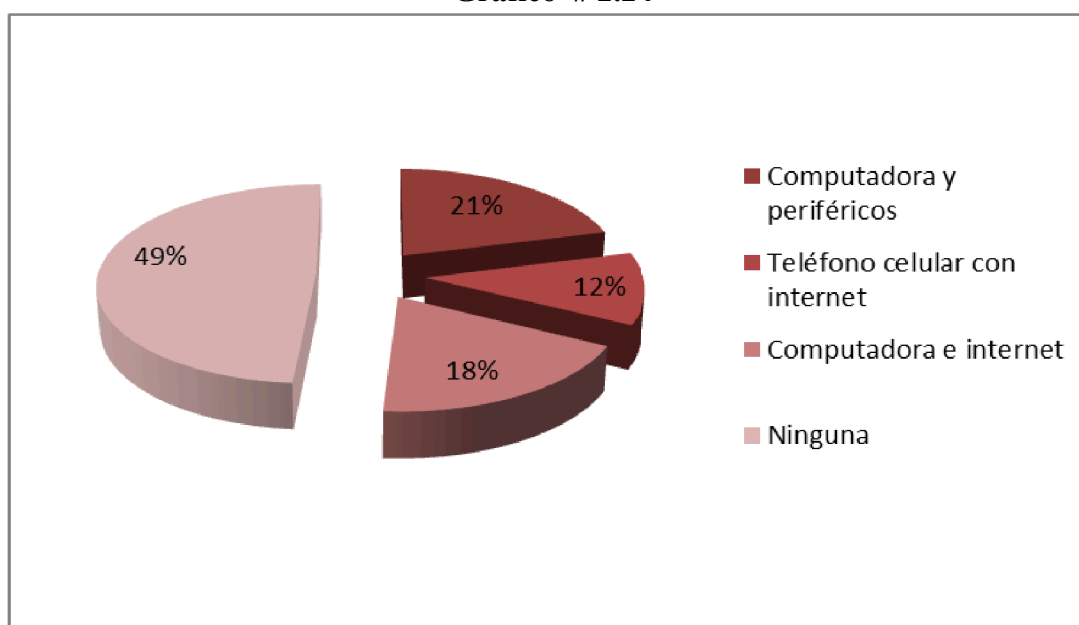
Tabla #2.24

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Computadora y periféricos	18	21%
Teléfono celular con internet	10	12%
Computadora e internet	16	18%
Ninguna	42	49%
TOTAL	86	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a estudiantes de la Unidad Educativa "Raymundo Aveiga"

Elaborado por: García Andrea y Looor Evelin, (2016)

Gráfico # 2.24



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.24

Análisis e interpretación.

Al auscultar las respuestas de esta pregunta, el 49% de los estudiantes manifestaron que ellos no poseen en casa ningún elemento tecnológico a diferencia del 12% los cuales indicaron que tiene teléfono celular con Internet.

En conclusión, una gran población estudiantil de la Unidad Educativa Raymundo Aveiga no tiene acceso a la tecnología, debido a que en sus hogares no existe ningún elemento o aparato tecnológico; sin embargo la mitad de los estudiantes tiene algún dispositivo electrónico tales como teléfono celular o computador con acceso ilimitado a internet.

¿Cuál de las siguientes desventajas considera que tiene las TIC?

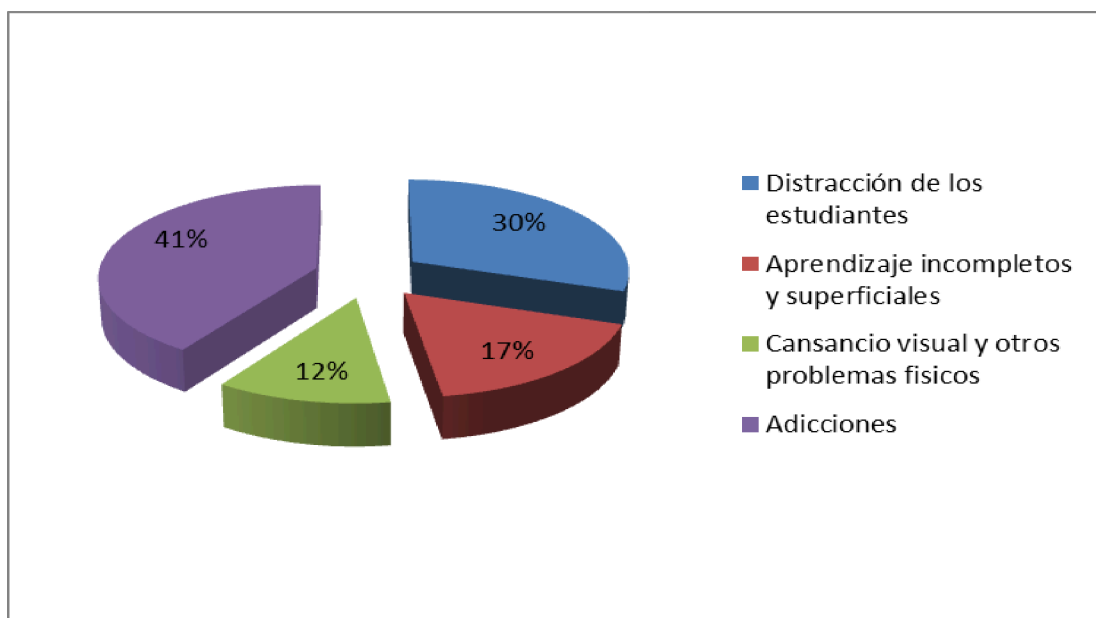
Tabla # 2.25

ALTERNATIVAS	N. ENCUESTADOS	PORCENTAJES
Distracción de los estudiantes	26	30%
Aprendizaje incompletos y superficiales	15	17%
Cansancio visual y otros problemas físicos	10	12%
Adicciones	35	41%
TOTAL	86	100.0%

Fuente: Encuesta dirigida a estudiantes de la Unidad Educativa "Raymundo Aveiga"

Elaborado por: García Andrea y Looor Evelin, (2016)

Gráfico # 2.25



*Nota: Gráfico realizado a partir de los datos de la tabla 2.25

Análisis e interpretación.

Analizados los resultados productos de esta encuesta, el 41% de los estudiantes de esta unidad educativa manifestaron que una de las desventajas que tiene las TIC es la adicción a la misma por el contrario un segmento minoritario del 12% contestó que puede causar cansancio visual y otros problemas físicos.

Visto el criterio de los jóvenes en esta pregunta, claramente se observa que ellos tienen su propia apreciación sobre el uso continuo de las TIC y sus posibles desventajas que pueden atentar en contra de la salud tanto mental como corporal. Pero sin embargo, es el docente el llamado a controlar.

2.3 RESULTADOS DE LA ENTREVISTA A LA RECTORA.

En términos generales el análisis de la entrevista con la Rectora de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”, se centró básicamente en el temas respecto de las diferentes competencias que los estudiantes deben desarrollar, de la misma manera se requirió su criterio respecto de la incorporación de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje, cabe señalar que las autoridades de la institución al momento disponen de una de la mejores infraestructuras en lo que se refiere a laboratorios de informática, sin embargo, está de acuerdo con el criterio de las investigadoras sobre la dificultad que tienen los estudiantes en acceder a esta tecnología.

De la misma manera existe un criterio por parte de las autoridades de la institución sobre la evaluación de las familias de los estudiantes en términos de la relación docente padre de familia, en este sentido se ha dejado claro que los criterios no son tan desfavorables debido a que se considera que los familiares de los estudiantes en un gran porcentaje si asisten a la institución, sin embargo, existe un segmento de la población estudiantil el cual no ha logrado desarrollar satisfactoriamente sus competencias y por lo tanto no han podido alcanzar los aprendizajes requeridos de acuerdo a los criterios de desempeño planteados.

Con respecto, a si la Rectora conoce cuáles son las razones más comunes por las cuales los estudiantes no han desarrollado adecuada mente sus competencias, el criterio es que convergen dos situaciones que dificultan el desarrollo de las competencias, el primero se gira en torno al ambiente social del estudiante e indica la rectora que muchos de los estudiantes vienen de familias pobres y con conflictos internos y el segundo tienen relación con peligros que corren los estudiantes debido a la introducción de las drogas en las instituciones educativas, lo que representa un obstáculo para el desarrollo de las competencias.

La Rectora menciona que el problema del poco acceso que tienen los estudiantes a los laboratorios de informática radica en el hecho que la institución ha sido escogida para brindar capacitación sobre informática a docentes de otras instituciones por lo que siempre pasan ocupados estos laboratorios, situación que de acuerdo a la autoridad, no tiene una solución a corto plazo.

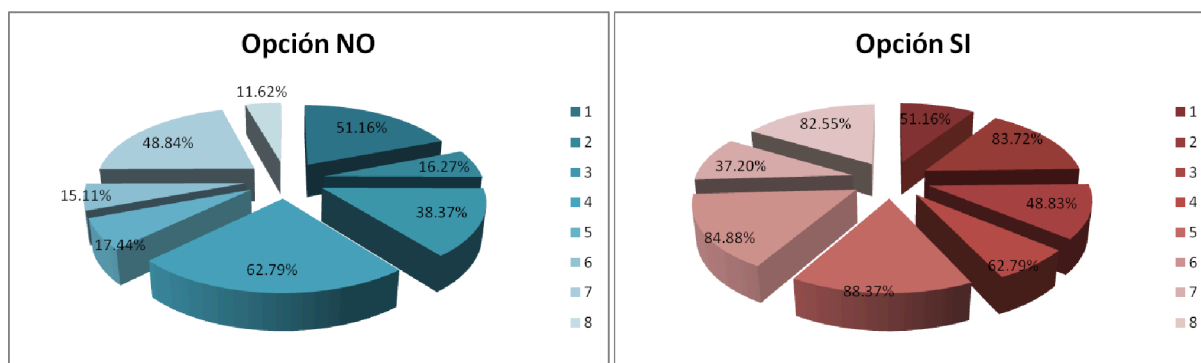


UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ EXTENSIÓN CHONE

Tarea 2: Evaluar el proceso de aprendizaje por competencias y criterios de desempeño en base a la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

FICHA OBSERVACIONAL

#	ACTIVIDADES	SI	%	NO	%	Total	%
1	El estudiante ha desarrollado sus competencias en el área de matemáticas.	42	48.83%	44	51.16%	86	100%
2	El estudiante domina el uso de la aplicación GoeGebra.	72	83.72%	14	16.27%	86	100%
3	El estudiante aplica los principios matemáticos en la utilización de Geo Gebra.	53	61.62%	33	38.37%	86	100%
4	El estudiante ha desarrollado sus competencias en el área de Lenguaje y Literatura	32	37.20%	54	62.79%	86	100%
5	El estudiante domina el uso de la aplicación Google Earth	71	82.55%	15	17.44%	86	100%
6	El estudiante refuerza su conocimiento teórico con la utilización de Google Earth.	73	84.88%	13	15.11%	86	100%
7	El estudiante ha desarrollado sus competencias en el área del aprendizaje de la ortografía.	44	51.16%	42	48.84%	86	100%
8	El estudiante muestra interés en las nuevas estrategias metodológicas.	76	88.37%	10	11.62%	86	100%



*Nota: Gráfico por separado de cada opción realizado a partir de los datos de la ficha observacional

2.4 RESULTADOS DE LAS FICHAS DE OBSERVACIÓN A ESTUDIANTES.

En términos generales el análisis de la observación a los estudiantes educación básica superior de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga” se centró básicamente en la observación referente a diversos parámetros relacionados con el desarrollo de las competencias educativas que deben ser alcanzadas por los estudiantes, parámetros que incluyeron aspectos de la competencias en el área de lenguaje, en el área de matemáticas, ciencias sociales y ciencias naturales básicamente. Sin embargo, se hizo hincapié en dos de las competencias que fueron ciencias sociales y matemáticas, las mismas que permitieron desarrollar una metodología por medio de la utilización de aplicaciones informáticas, mencionar que estos ejercicios fueron observados los mismos que ayudaron a definir de qué manera las TIC contribuyen con el desarrollo de las competencias educativas.

De la misma manera, la observación estuvo relacionada con que si el estudiante obtuvo los resultados esperados de acuerdo a los criterios de desempeño propuestos por los docentes de las áreas que anteriormente se mencionó, de acuerdo a los resultados de la observación se obtuvieron mejores resultados con la incorporación de programas de aplicación como GeoGebra y Google Earth los mismo que obviamente captaron la atención de todos los estudiantes y en base a las herramientas que disponen estas aplicaciones se logró mejorar la actitud de los estudiantes, mencionar que las asignaturas en la que se observó el rendimiento académico son las que menos interés logran obtener de parte de los estudiantes.

Finalmente, se observaron aspectos menos significativos pero que contribuyeron a determinar el desarrollo de las competencias de los estudiantes, aspectos como, si el estudiante tiene algún tipo de discapacidad, si el estudiante realiza sus actividades en forma autónoma o incluso si el estudiante es comunicativo con los docentes, aspectos que de una u otra manera contribuyen y forman parte del desarrollo de las competencias educativas ya que son parte del entorno escolar.

2.5 CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

Luego de concluir con la etapa de análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la investigación y de acuerdo a las tareas científicas planteadas en la investigación, se pudo concluir que las TIC como estrategia metodológica, son una herramienta fundamental para mejorar el aprendizaje por competencias y criterios de desempeño de los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga” en el periodo 2016 – 2017”.

En este sentido, el diagnóstico estuvo sustentado por las diversas respuestas de padres de familia; así por ejemplo: de acuerdo a la pregunta 2.2 de la encuesta aplicada a los mismos, donde el 85% manifestó que sus hijos en calidad de estudiantes de esta institución si requieren de los servicios de un cyber para realizar las consultas enviadas por el docente, a diferencia del 15% de padres quienes manifestaron que sus hijos no requiere este servicio para realizar sus tareas de investigación. Por lo que se concluye que las TIC se constituye en una herramienta básica para el desarrollo de las competencias educativas dentro de la institución educativa y fuera de ella.

De la misma manera en la pregunta 2.6 de la encuesta dirigida a los docentes, el 67% consideraron que la utilización de las TIC incide en el aprendizaje por competencias y criterios de desempeño desarrollando las competencias, mientras el 8% manifestó que fomenta el ejercicio práctico y en igual porcentaje dice que permite cumplir con los objetivos propuestos. En la pregunta 2.11 el resultado producto de esta investigación, permitió saber que del total de docentes encuestados el 75% confirmaron que los estudiantes con discapacidades si pueden desarrollar sus competencias por medio de las TIC y el 8% señalaron que no sabe. Por lo que se concluye que las TIC si inciden en el aprendizaje por competencias y criterios de desempeño de los estudiantes.

La realización del diagnóstico de la investigación también permitió concluir que contrariamente al deseo de trabajar con las TIC de parte de los estudiantes y docente, es la organización interna de la institución la que impide que un gran segmento de la población estudiantil pueda tener acceso a los laboratorios de la misma.

CAPÍTULO III

PROPUESTA

CAPÍTULO III

3. PROPUESTA

TEMA.

ENTORNOS VIRTUALES EN EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA “RAYMUNDO AVEIGA”.

Datos Informativos

INSTITUCIÓN:	Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”
PROVINCIA:	Manabí
CANTÓN:	Chone
PARROQUIA:	Chone
SOSTENIMIENTO:	Fiscal
BENEFICIADOS:	Estudiantes en la Educación Básica Superior
AÑOS:	Décimo
DIRECCIÓN:	Avenida Eloy Alfaro.
AUTORAS:	GARCÍA MENDOZA ANDREA RAQUEL LOOR CANTOS EVELIN NARCISA.

3.1 INTRODUCCIÓN.

La propuesta que tiene como tema “Entornos virtuales en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de educación básica superior de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”, sin duda que representó una experiencia motivadora, ya que la implementación de aplicaciones informáticas en el proceso enseñanza aprendizaje contribuyó a que rápidamente estos estudiantes se interesen en trabajar con ellos.

Sin embargo, cambiar las estrategias metodológicas de los docentes constituye una labor muy complicada debido a que existen docentes que no han cambiado su forma de trabajar y mantienen su tradicional forma de concebir la forma cómo educar a los estudiantes. En este sentido, quienes diseñaron y aplicaron esta propuesta plantearon los siguientes elementos de estudio que orientaron la ejecución de la propuesta.

También se determinó la factibilidad de la propuesta y en base resultados obtenidos en base a la implementación de los diferentes instrumentos de recolección de información los estudiantes de educación básica superior en la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”, se pudo verificar la factibilidad de la implementación de la propuesta ya que se consideró que los resultados de la misma atañen a toda la comunidad educativa, pero adicionalmente porque se contó con la contribución de todos los involucrados.

Se analizó sobre el aprendizaje por competencias para lo cual se refirió a Montero, (2015), quién indicó que: “Las estrategias metodológicas utilizadas para la enseñanza aprendizaje en el desarrollo de las competencias fortalecen las habilidades y destrezas de los estudiantes. El desarrollo de cada una de las destrezas se logra en relación a los diferentes contextos en los que el estudiante desarrolla su actividad cognitiva”.

De la misma forma, se definió a las competencia según la Real Academia Española, (2010) como: “La incumbencia, pericia, actitud e idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado“. En la parte operativa, se estableció la estructura de la estrategia la que respondió a la implementación de todas los objetivos específicos, así mismo se analizó el impacto que tuvo la propuesta en la comunidad, en las autoridades de la institución, en los padres de familia, en los estudiantes y en los docentes, adicionalmente se estableció los lineamiento de evaluación sobre la propuesta, se elaboraron las conclusiones y recomendaciones.

3.2 JUSTIFICACIÓN.

La educación ecuatoriana ha tenido un proceso evolutivo importante pasando desde una inactividad operativa hacia una integración con los aspectos productivos de tal manera que es activamente incluyente. De esta manera se considera actualmente que la educación debe estar vinculada con el sistema productivo del Ecuador, así mismo, la nueva constitución del estado ha dado un paso evolutivo al declarar a la educación como un derecho al cual pueden acceder todas las personas y no como se percibía años atrás por el entorno en que se desarrollaba como un privilegio de pocos.

En este sentido, la propuesta relacionada con los “Entornos virtuales en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de educación básica superior de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”, tuvo varios aspectos que se tomaron en cuenta para el desarrollo de las competencias, se trató de la implementación de aplicaciones informáticas que permitieron a los estudiantes desarrollar sus competencias y capacidades en base a nuevos criterios de desempeño los mismos que constituyen el referente principal para que los docentes elaboren sus planificaciones curriculares y sus estrategias.

Según el Acuerdo N.- 224-11, fechado al 2012/17/12, “Los medios tecnológicos son un conjunto de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. En ese sentido, los medios tecnológicos agrupan una serie de herramientas dentro de las cuales se encuentran: equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios”. (LOEI, 2012),

Recordar que en los centros educativos que están alejados de las grandes ciudades, desafortunadamente, aún se puede observar y evidenciar que no han sido beneficiados con la instalación de las TIC en sus aulas por que se sigue retrasando el desarrollo de sus competencias pero también la falta de diseño y cumplimiento de los distintos criterios de desempeño por parte del docente.

Al respecto Rossoe, (2004), “El desarrollo de las competencias educativas implica que el estudiante implemente el concepto del saber hacer, estableciendo relaciones teórico práctico con un determinado conocimiento y con diferentes niveles de complejidad de los criterios de desempeño”.

Por tanto, es importante señalar que el desarrollo de las competencias de los estudiantes se lo realiza en atención a las siguientes preguntas: ¿Qué debe saber hacer?, implica el desarrollo de una destreza; ¿Qué debe saber?, implica la adquisición de un nuevo conocimiento y ¿Con qué grado de complejidad?, en donde se precisa la profundización de un saber.

Por tanto, la propuesta fue dirigida precisamente a desarrollar y a contestar estas preguntas que son fundamentales para el desarrollo de las competencias, así como también son importantes a la hora que el docente planifica los diferentes criterios de evaluación con los que va a diagnosticar el avance de sus estudiantes.

Por lo anteriormente señalado, para el desarrollo de la propuesta se eligió programas de aplicación los mismos que en base a su funcionamiento permitieron ejemplificar la realización de diferentes temas que constan en la malla curricular y con los cuales se cumple con los objetivos de desarrollar diversas competencias, así entonces los programas con los que trabajó fueron Geo Gebra y Google Earth los mismos que contribuyeron para la enseñanza de las matemáticas y Geografía respectivamente.

Por tanto, la propuesta pretende aportar con estrategias metodológicas tecnológicas por medio de las cuales los estudiantes tengan otra visión pero sobre todo otra actitud respecto del aprendizaje de asignaturas que por lo regular no presentan un interés para el estudiante, por el contrario son asignaturas en donde los estudiantes tienen las menores calificaciones.

3.4 OBJETIVOS.

Objetivo general.

Ejemplificar el uso de los entornos virtuales como estrategia metodológica para desarrollar el aprendizaje por competencias de los estudiantes de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga” de la Ciudad de Chone en el periodo 2016 – 2017.

Objetivos específicos.

Socializar la propuesta en la comunidad educativa.

Ejemplificar el uso de aplicaciones informáticas en el área de matemáticas

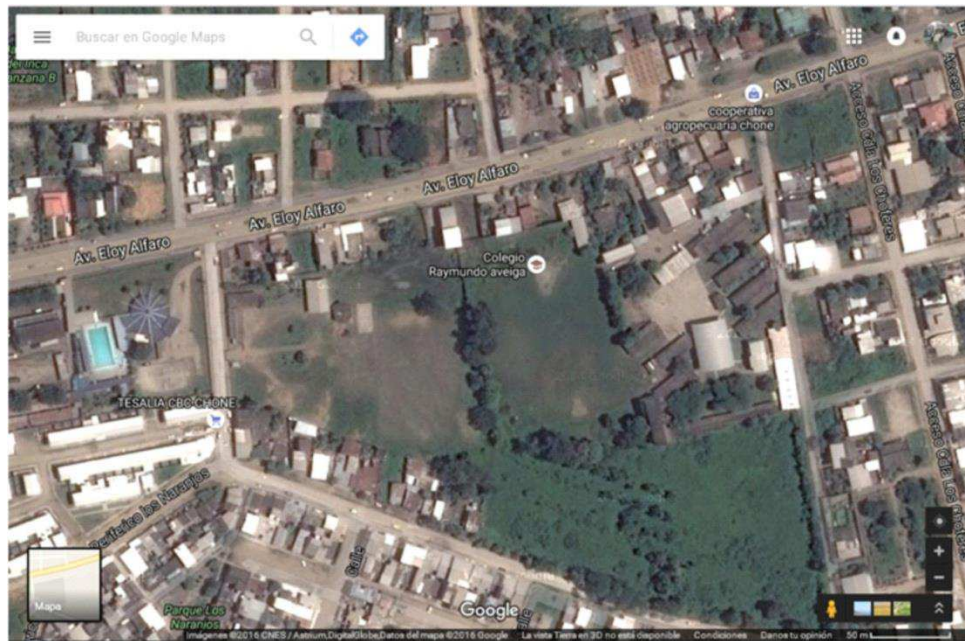
Ejemplificar el uso de aplicaciones informáticas en el área de sociales

Analizar el desarrollo del aprendizaje por competencias de los estudiantes involucrados.

3.5 UBICACIÓN.

La Unidad Educativa “Raymundo Aveiga” está ubicada en la Avenida Eloy Alfaro de la Ciudad de Chone, Cantón Chone, Provincia de Manabí.

Gráfico 2.26



***Nota:** Gráfico de ubicación de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”

3.6 EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS.

En el actual proceso educativo denominado por competencias, sin duda que el rol del docente ha dado un giro en lo que tienen que ver con la forma como el estudiante recibe la información pero sobre todo como la procesa, tradicionalmente el sistema educativo ecuatoriano tenía características en donde el estudiantes memorizaba los contenidos y por lo tanto su evaluación también era diseñada para potenciar la memorización de la información compartida por el docente.

Según Montero, (2015), “Las estrategias metodológicas utilizadas para la enseñanza aprendizaje en el desarrollo de las competencias fortalecen las habilidades y destrezas de los estudiantes. El desarrollo de cada una de las destrezas se logra en relación a los diferentes contextos en los que el estudiante desarrolla su actividad cognitiva”.

En este sentido, la forma de realizar la actividad educativa implica que los docentes deberán modificar y replantear la manera como realizan las correspondientes evaluaciones, de la misma manera, este cambio también debe ser tomado como una oportunidad para que el docente se actualice tanto en su formación como en la labor como docente.

Las nuevas características de la educación implican que el docente no puede omitir ningún esfuerzo para que su trabajo sea productivo, es decir, que el docente debe tener a la mano diferentes estrategias para que el proceso de aprendizaje de sus estudiantes se desarrolle adecuadamente.

Es necesario hacer hincapié que el elemento esencial de la educación es el docente, es por eso que la formación profesional y espiritual sea la piedra angular y mucho más cuando el estado ecuatoriano está haciendo grandes esfuerzos para mejorar el sistema educativo. Por lo que en los últimos años en los diferentes niveles educativos del país, se han realizado cambios en la naturaleza del proceso educativo, estos es, en lo que se refiere con los aprendizajes basados en el desarrollo de las competencias de los estudiantes.

Elementos estructurales de las competencias.

La competencia puede ser definida según la Real Academia Española, (2010) como “La incumbencia, pericia, actitud e idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado“. En este sentido, las competencias educativas son precisamente esto, que el estudiante debe aprender ya sea de forma autónoma o en un aprendizaje colaborativo a saber realizar su trabajo o actividad que le corresponde de una forma eficiente y con resultados. Por lo tanto las competencias que el estudiante debe desarrollar tienen que ver con los siguientes temas, así mencionar por ejemplo:

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática.

Competencia en el conocimiento y la interacción en el mundo físico.

Tratamiento de la información y competencia digital.

Competencia social y ciudadana.

Competencia cultural y artística.

Competencia para aprender a aprender.

Autonomía e iniciativa personal.

Con lo anteriormente señalado, mencionar que la pertinencia de las TIC es más evidente que nunca debido a que el conocimiento se torna cada vez más universal y el estudiante requiere de la participación de las nuevas tecnologías para poder comprender el significado de la nueva información la misma que va formar parte de los conocimientos previos.

Por tanto, ya se puede ir evidenciando la importancia de la investigación y que tienen relación con las TIC y el aporte que ofrece al sistema educativo, en la actualidad ya no se concibe el aprendizaje sin estas tecnologías, es más, el nuevo conocimiento se forja en base a la utilización de las mismas por lo que tanto el estudiante como el docente deberán prepararse en este sentido.

Competencia en comunicación lingüística: El desarrollo de este tipo de competencia permite al estudiante la posibilidad de usar el idioma español de una manera correcta, en

sus diferentes aplicaciones, así por ejemplo: en la comunicación oral, en la expresión y producción de diferentes textos.

Competencia matemática: El desarrollo de este tipo de competencia permite al estudiante la posibilidad de desarrollar sus capacidades para manejar y relacionarse con los números, para desarrollar la lógica que le permita la resoluciones de diferentes operaciones de lógica matemática básicas y para desarrollar el razonamiento matemático para comprender la información, ampliar su experiencia para resolver problemas tanto de su entorno como de su actividad escolar.

Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico: Es la habilidad que debe desarrollar el estudiante para desenvolverse de forma autónoma en distintos ámbitos como la salud, el consumo o la ciencia, de modo que se sepa analizar, interpretar y obtener conclusiones personales en un contexto en el que los avances científicos y tecnológicos están en continuo desarrollo.

Tratamiento de la información y competencia digital: Esta competencia se refiere a la capacidad del estudiante para buscar, obtener, procesar y comunicar información y transformarla en conocimiento. Esto supone habilidad para acceder a la información y transmitirla en diferentes soportes, así como hacer uso de los recursos tecnológicos para resolver problemas reales de modo eficiente.

Competencia social y ciudadana: Entre las habilidades de esta competencia se incluyen el conocerse y valorarse, saber comunicarse en diferentes contextos, expresar las ideas propias y escuchar las ajenas, comprendiendo los diferentes puntos de vista y valorando tanto los intereses individuales como los de un grupo, en definitiva habilidades para participar activa y plenamente en la vida cívica.

Competencia cultural y artística: Esta competencia se refiere a la capacidad de conocer, comprender, apreciar y valorar críticamente las distintas manifestaciones culturales o artísticas, así como saber emplear algunos recursos de la expresión artística para realizar creaciones propias.

Competencia para aprender a aprender: Se refiere al aprendizaje a lo largo de la vida, es decir a la habilidad de continuar aprendiendo de manera eficaz y autónoma una vez finalizada la etapa escolar. Esto implica, además de tener conciencia y control de las

propias capacidades y conocimientos y estar debidamente motivado, el saber utilizar adecuadamente estrategias y técnicas de estudio.

Autonomía e iniciativa personal: Responsabilidad, perseverancia, autoestima, creatividad, autocrítica o control personal son algunas de las habilidades relacionadas con esta competencia, unas habilidades que permiten al estudiante tener una visión estratégica de los retos y oportunidades a los que se tiene que enfrentar a lo largo de su vida y le facilitan la toma de decisiones.

De la misma manera se hace necesario resaltar los aspectos fundamentales relacionados a los elementos que deben considerarse al momento de desarrollar una competencia.

Saber conocer: desarrollar nuevos conocimientos, lo cual se relaciona también con la formación permanente y a lo largo de toda la vida, en todos los ámbitos de la misma: académica, profesional y social.

Saber hacer: dominio de métodos, estrategias y técnicas enfocadas al desarrollo de diversas tareas personales y profesionales.

Saber ser: son el conjunto de actitudes y formas de actuar con las personas, lo cual nos permitirá desarrollar competencias sociales. Se relaciona también con las actitudes hacia la iniciativa, el liderazgo y la motivación frente a las tareas de la vida diaria.

3.7 LA ESTRUCTURA DE LA ESTRATEGIA APLICADA.

Las tecnologías de la información y comunicación sin duda que han venido a facilitar y hacer posible que la educación ya no sea un elemento estresante para el docente y frustrante para el estudiante, sino que en la actualidad estas tecnologías están contribuyendo a dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje por medio de diferentes aplicaciones informáticas que abarcan a todas las asignaturas de la malla curricular y las mismas que contribuyen con el desarrollo de las competencias de los estudiantes.

En este sentido, esta propuesta denominada, ENTORNOS VIRTUALES EN EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA “RAYMUNDO AVEIGA, ha sido diseñada con la finalidad de desarrollar las competencias en el ámbito de las matemáticas y geografía en base a la aplicación de programas de aplicación como por ejemplo: GeoGebra y Google Earth los mismos que son programas que están al alcance de todos.

Actividades de la propuesta.

Para la implementación de la propuesta denominada “ENTORNOS VIRTUALES EN EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA “RAYMUNDO AVEIGA”, de la Ciudad de Chone, se procedió a la realización de las actividades que se describen a continuación:

Socializar la propuesta en la comunidad educativa.

Como parte de la planificación de la propuesta se procedió a la socialización de la misma en la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga” de la Ciudad de Chone a la cual asistió el Lcdo. Agustín Zambrano en calidad de Rector encargado, la Econ. Yanina Moreira en calidad de Vicerrectora, de la misma manera se lo hizo a nivel de los docentes de las asignaturas de Matemáticas, Ciencias Sociales e Informática y estudiantes de educación básica superior.

Ejemplificar el uso de las TIC en el área de las Competencias Matemáticas.

a. Estrategia didáctica para la enseñanza con el uso de Geo Gebra.

El aprendizaje de las matemáticas a lo largo de todas las épocas han constituido una de las frustraciones más grandes que los estudiantes han evidenciado, no es un misterio que las matemáticas siempre fue el Talón de Aquiles de una gran parte de los estudiantes. Pero, la pregunta es ¿cuál ha sido el problema para que aprender matemáticas sea difícil?, sin duda que la respuesta no va a ser una sola, en este problema intervienen múltiples factores que contribuyen con esta negativa de los estudiantes.

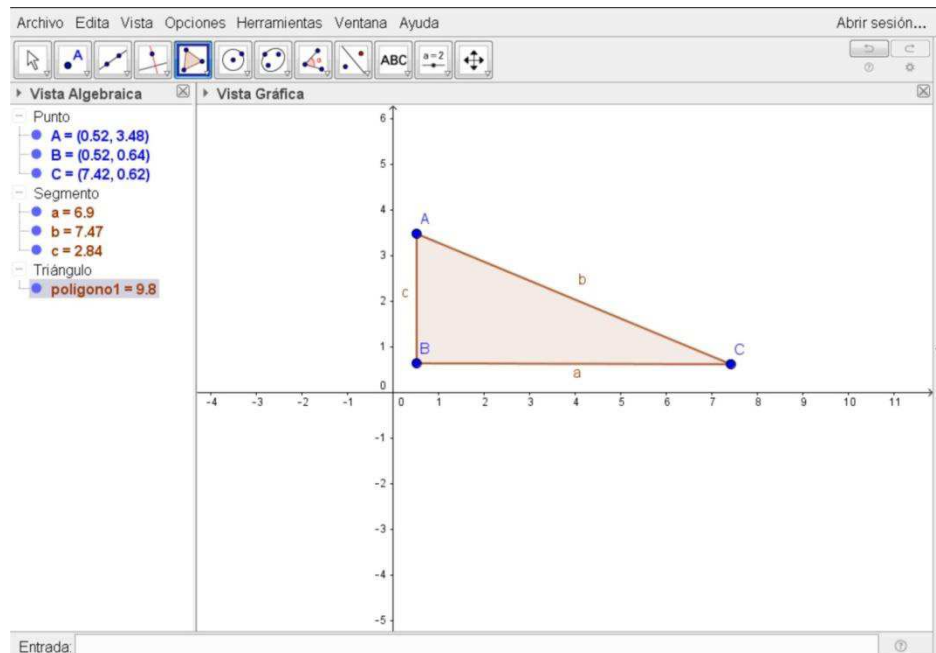
Por lo tanto, la estrategia de trabajo que se presentó, tuvo como finalidad lograr un mejoramiento en el proceso enseñanza aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes al incorporar los nuevos recursos tecnológicos didácticos como es el programa Geo Gebra y apoyar de esta manera a los estudiantes proporcionando una metodología más eficiente y menos estresante para el aprendizaje de esta asignatura. Para tal efecto se diseñaron una serie de ejercicios los mismos que permitieron evaluar el desempeño de los estudiantes en el aprendizaje de diversos temas en los que comúnmente los estudiantes tienen problemas.

De la misma manera, la carencia de materiales didácticos apropiados o de programas de aplicación orientados a la enseñanza de este tipo de temas, hace que el docente normalmente dibuje a mano alzada o en el mejor de los casos, el docente tenga a mano diferentes materiales geométricos que le permite graficar en la pizarra la figura geométrica a analizar. Sin embargo, los estudiantes en muchas ocasiones no disponen de los materiales de trabajo necesarios para el desarrollo del tema y por lo general el estudiante dibuja a mano alzada las figuras geométricas, desnaturalizando de esta manera el objeto del estudio debido a que no guarda las proporciones necesarias ni tampoco las medidas correctas para poder verificar si se cumplió o no los diversos enunciados matemáticos.

Al no entender o tener una imagen adecuada y real del objeto del estudio el estudiante no va a entender la naturaleza del problema por lo tanto sus cálculos y conclusiones no van a ser las correctas, de la misma manera en sus evaluaciones van a tener notas baja.

Implementación de GeoGebra.

Ejercicio # 1. Calcular la hipotenusa del siguiente triángulo rectángulo.

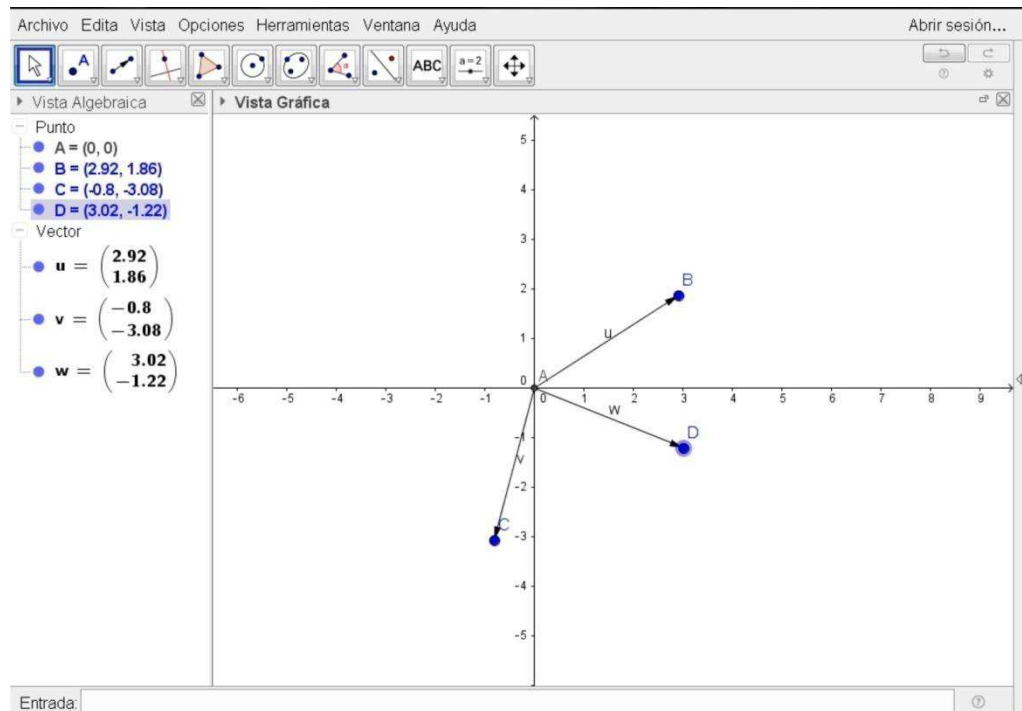


Con la implementación de GeoGebra, el estudiante pudo realizar en primer lugar un reconocimiento rápido de la pantalla interface del programa, sus características y las herramientas del que dispone para la realización de diferentes cálculos. Una vez familiarizado con el mismo se pidió al estudiante que grafique un triángulo rectángulo con las siguientes dimensiones: Cateto $a= 6.9$ y Cateto $c= 2.8$. Posteriormente, se le pidió el estudiante aplicar la fórmula respectiva para el cálculo de la hipotenusa constatando que el cálculo obtenido tuvo similitud con las dimensiones del programa.

$$\begin{aligned}b^2 &= a^2 + c^2 \\b^2 &= 6.9^2 + 2.8^2 \\b^2 &= 47.61 + 7.84 \\b^2 &= 55.45 \\b &= 7.44\end{aligned}$$

El aporte que proporcionó GeoGebra en la resolución del Teorema de Pitágoras fue el de proporcionar una imagen detallada y en tiempo real de la imagen en estudio proporcionando datos relevantes que fueron cotejados con los datos obtenidos por los estudiantes en sus respectivos cálculos.

Ejercicio # 2. Suma de vectores en el plano cartesiano.



Con la implementación de GeoGebra, el estudiante pudo realizar en primer lugar un reconocimiento rápido de las herramientas vectores del que dispone el programa para la realización de diferentes operaciones con vectores. Una vez familiarizado con el mismo se pidió al estudiante que grafique las siguientes coordenadas: $\vec{u} = (2.92, 1.86)$ y $\vec{v} = (0.8, -3.08)$. Posteriormente, se le pidió el estudiante aplicar la formula respectiva para el cálculo del vector suma en el plano cartesiano, constatando que el cálculo obtenido tuvo similitud con las dimensiones entregadas por el programa.

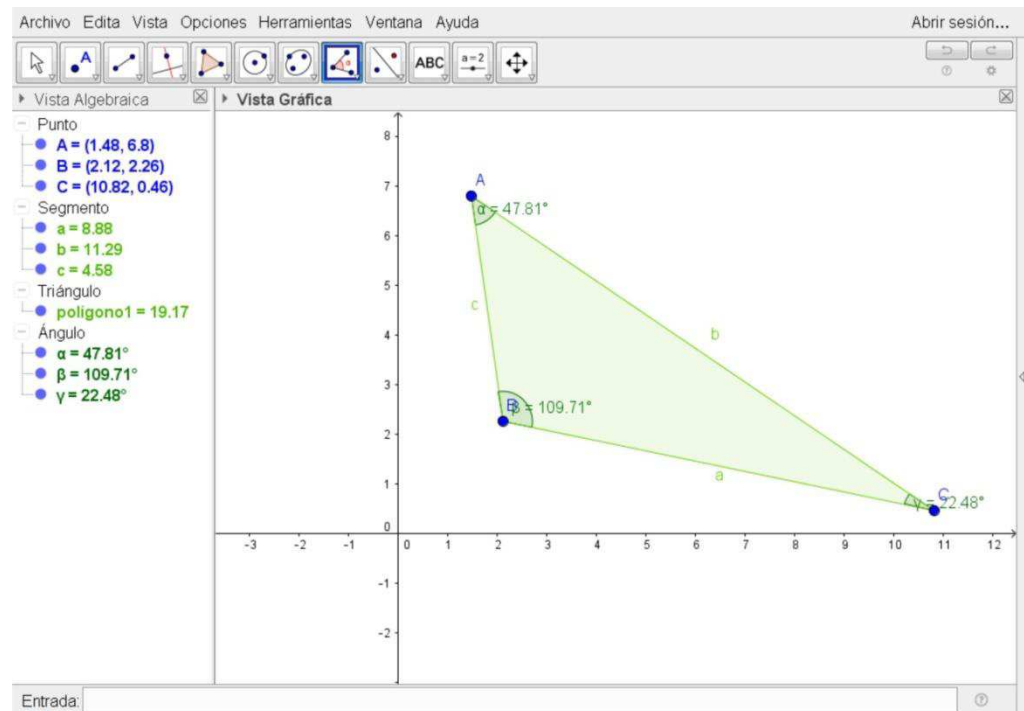
$$\vec{w} = \vec{u} + \vec{v}$$

$$\vec{w} = (2.9 + (.08), 1.86 + (-3.08))$$

$$\vec{w} = (3.1, -1.2)$$

El aporte que proporcionó GeoGebra en la resolución de diferentes operaciones con vectores fue el de proporcionar una imagen detallada y en tiempo real de la imagen en estudio proporcionando datos relevantes que fueron cotejados con los datos obtenidos por los estudiantes en sus respectivos cálculos.

Ejercicio # 3. Calcular los ángulos internos de un triángulo.



De la misma manera la aplicación GeoGebra ayudo a la resolución de lo que se denomina cálculo de los ángulos internos de un triángulo en donde el estudiante pudo realizar en primer lugar un reconocimiento de dos herramientas de forma simultánea que fueron el dibujo de polígonos regulares y de ángulos. Una vez familiarizado con el mismo se pidió al estudiante que grafique un triángulo escaleno. El cálculo de los diferentes elementos del triángulo es largo y complicado, sin embargo, se le pidió el estudiante aplicar la formula respectiva para el cálculo de los ángulos internos del mismo sabiendo el valor de dos de ellos, en donde $\alpha = 47.81^\circ$ y $\beta = 109.7^\circ$ en donde $\mu = ?$

$\alpha + \beta + \mu = 180^\circ$. Reemplazando los valores de la fórmula tenemos que:

$$47.81^\circ + 109.7^\circ + \mu = 180^\circ$$

$$\mu = 180^\circ - (47.81^\circ + 109.7^\circ)$$

$$\mu = 180^\circ - 157.51^\circ$$

$$\mu = 22.48^\circ$$

Ejemplificar el uso de las TIC en el área de las competencias en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.

a. Estrategia didáctica para la enseñanza de geografía con el uso de Google Earth.

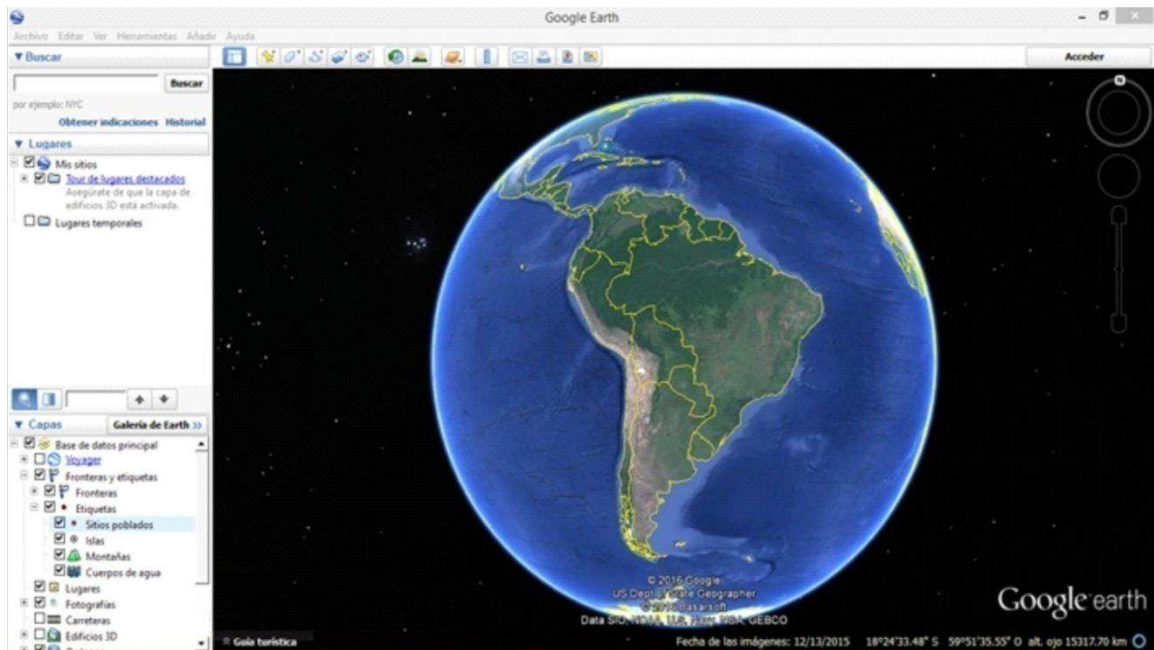
La problemática mundial en la actualidad ha cambiado dramáticamente la finalidad y los objetivos que tradicionalmente tenía la enseñanza de la Geografía, de tal manera que ya no se puede limitar el conocimiento del mundo a relacionarlo con un mapamundi o con la esfera tradicional. Los nuevos tempos, la nueva realidad mundial, el calentamiento global ha ido modificando la concepción que se tenía respecto a la conformación del planeta, por lo tanto, se exige una nueva orientación geográfica y didáctica que el docente debe desarrollar en sus estudiantes.

La nueva finalidad deberá orientarse, entre otras, en las siguientes direcciones: El estudio de la vida cotidiana como base del nuevo conocimiento geográfico; El docente debe facilitar la enseñanza de la geografía desde el entorno global; La enseñanza geográfica debe tener una orientación formativa. Desde esta perspectiva, la práctica pedagógica, estará contribuyendo a reducir la artificialidad de la enseñanza, a estimular el estudio de la realidad inmediata y auspiciar transformaciones significativas en el trabajo educativo.

En este sentido, quienes diseñaron la propuesta ponen a consideración el Programa Google Earth, el mismo que es una aplicación por medio de la cual el estudiante pudo determinar y ubicar los diferentes puntos y coordenadas geográficas a nivel mundial, es decir, que en base a las imágenes vía satélite que proporciona esta aplicación, los estudiantes tuvieron la oportunidad de visualizar y conocer por medio del computador diferentes partes del mundo, ciudades, sistemas montañosos, puertos, aeropuertos, etc., los mismos que les permite tener y formarse una idea más clara de cómo está conformado el planeta.

Implementación de Google Earth.

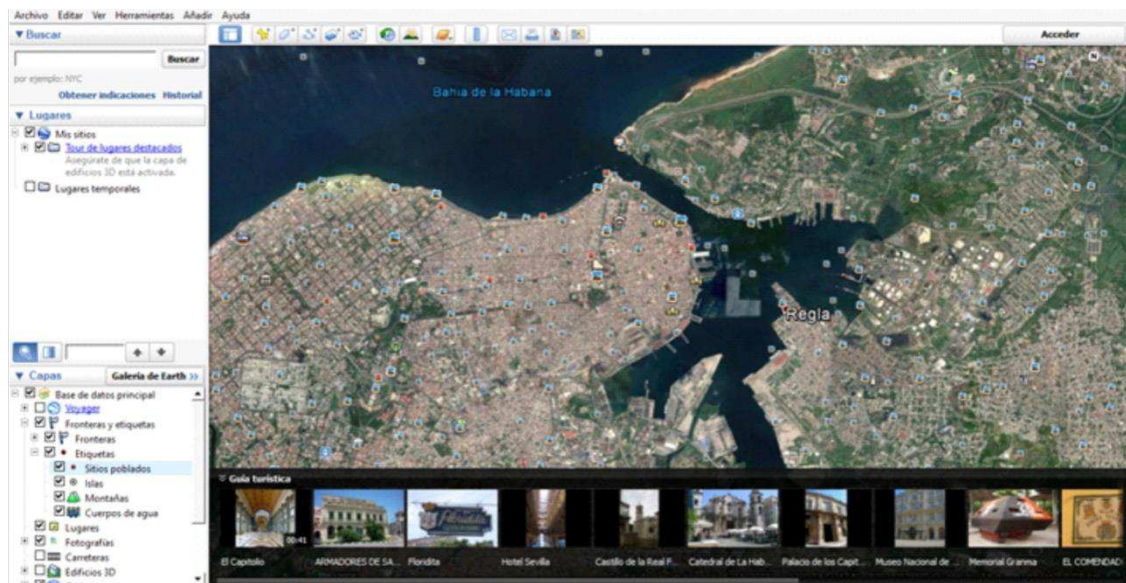
Ejercicio # 1. Ubicar en Google Earth el mapa político de América del Sur.



Con la implementación de Google Earth, el estudiante pudo realizar en primer lugar un reconocimiento rápido de las diferentes opciones que proporciona la aplicación para la navegación del estudiante, se debe mencionar que este tipo de programas de aplicación proporcionan al usuario imágenes vía satélite en tiempo real de diferentes lugares alrededor del mundo, imágenes como por ejemplo: división política de los continentes, sistemas hidrográficos, sistemas montañosos, puertos, aeropuertos, capitales del mundo, etc.

Para la realización del ejercicio se le pidió el estudiante realizar una navegación libre sobre todo el globo terráqueo de tal manera de que se familiarice con los diferentes comando y opciones que ofrece esta aplicación. El aporte que proporcionó Google Earth en el estudio de la geografía fue el de proporcionar una serie de imágenes detallada y en tiempo real del tema en estudio proporcionando información visual relevante, permitiéndole al estudiante un entendimiento más claro sobre la forma como está constituido el planeta Tierra y sus diferentes continentes.

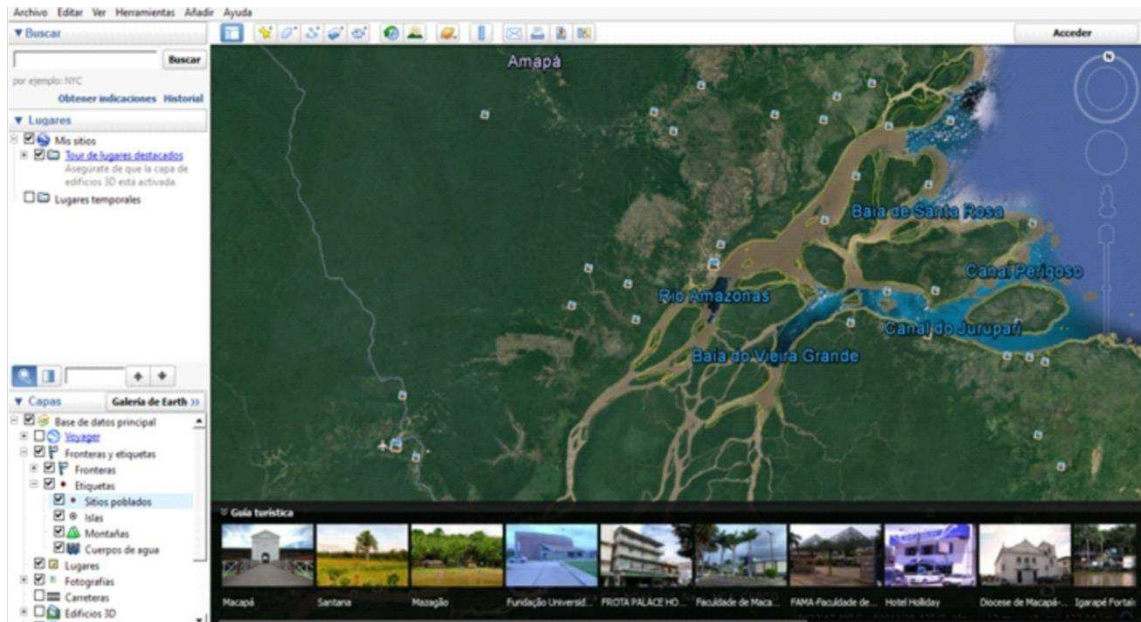
Ejercicio # 2. Ubicar con la ayuda de Google Earth la Bahía de La Habana.



Con la implementación de Google Earth, el estudiante tiene la posibilidad de explorar los lugares de interés o que la mala curricular le pida, en el caso del ejercicio # 2 se le pidió al estudiantes que realice una exploración sobre la Isla de Cuba en general, un recorrido de las principales zonas turística de La Habana pero principalmente se le pidió que localice la Bahía de La Habana utilizando las diferentes herramientas de aproximación que dispone esta aplicación.

El aporte que proporcionó Google Earth en el estudio de la geografía fue el de proporcionar una serie de imágenes detalladas y en tiempo real del tema en estudio proporcionando información visual relevante, permitiéndole al estudiante un entendimiento más claro sobre la forma como están constituidas Las Antillas y sus diferentes islas. Pero adicionalmente, la utilización de este tipo de aplicaciones proporciona información adicional referente a la parte turística y los principales edificios y construcciones de la ubicación que el estudiante visita, de tal manera que se tiene un entendimiento más claro de la temática a estudiar.

Ejercicio # 3. Ubicar en Google Earth la desembocadura del Río Amazonas.



Con la implementación de Google Earth, el estudiante tiene la posibilidad de explorar los lugares de interés o que la mala curricular le pida, en el caso del ejercicio # 3 se le pidió al estudiantes que realice una exploración sobre la selva Amazónica en general, un recorrido de las principales ciudades riverseñas del Río Amazonas pero principalmente se le pidió que localice la desembocadura de este, que es el río más grande del mundo utilizando las diferentes herramientas de aproximación que dispone esta Google Earth.

El aporte que proporcionó Google Earth en el estudio de la hidrografía fue el de proporcionar una serie de imágenes detalladas y en tiempo real sobre los sistemas hídricos que conforman el Continente Americano en especial del sur del continente, proporcionando información visual relevante, permitiéndole al estudiante un entendimiento más claro sobre la forma como está conformado uno de los sistemas de afluentes más grandes de este río.

Pero adicionalmente, Google Earth proporcionó información adicional referente a la parte turística y los principales ciudades riverseñas del Río Amazonas, sus puertos y construcciones que el estudiante observar gracias a las imágenes vía satélite que utiliza esta aplicación.

Analizar el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes involucrados.

Antes de la utilización de las TIC en el área de Matemáticas y Ciencias Sociales

En base a las encuestas aplicadas a los estudiantes de educación básica superior, se obtuvo los siguientes resultados: ante la pregunta: ¿Cuál cree usted que es la función de un ambiente de trabajo basado en las TIC?, al ser aplicada esta encuesta específicamente a los estudiantes de la Unidad Educativa Raymundo Aveiga, del total de estos, el 52% consideró que la función de un ambiente de trabajo basado en las TIC es el desarrollo de competencias, el 30% indicó que la función es el canal de comunicación y el 18% restante indicó que la función es propiciar un ambiente lúdico. Analizados estos resultados porcentuales se concluye que la mayoría de los estudiantes de esta institución educativa están de acuerdo en que las competencias se pueden desarrollar en un ambiente de trabajo basado en las TIC, a diferencia de otro importante porcentaje que le da importancia a este ambiente de trabajo porque es un canal de comunicación.

De la misma manera, en la pregunta que tiene relación a ¿De qué manera el docente comparte sus conocimientos con sus estudiantes?, del total de los estudiantes consultados en la Unidad Educativa Raymundo Aveiga, el 46% manifestó que sus docentes comparten conocimientos solo explicando verbalmente la clase, el 23% utiliza internet, el 19% utiliza videos referentes al tema y el 12% utiliza material didáctico. Los datos estadísticos extraídos de los resultados de esta encuesta muestran que los estudiantes de la Unidad Educativa Raymundo manifestaron que la mayoría de los docentes imparten los conocimientos de manera verbal, pero adicionalmente otros estudiantes hacen uso de las diferentes opciones planteadas.

Por lo tanto, los resultados obtenidos indicaron que el aprendizaje de las asignaturas utilizadas durante la implementación de la propuesta, Matemáticas y Ciencias Sociales, no necesariamente tenía el éxito esperado por el docente ya que se realizó siempre en base a metodologías inapropiadas y que no correspondieron a las expectativas de los estudiantes, en este sentido, se puede explicar el poco interés de los estudiantes y por tanto el bajo desarrollo de las competencias de los mismos.

Después de la utilización de las TIC en el área de Matemáticas y Ciencias Sociales

Una vez puesta en marcha la propuesta y como parte de la investigación realizada se procedió a diagnosticar el desarrollo de las competencias de los estudiantes en base a la aplicación de fichas observacionales en donde, se obtuvo los siguientes resultados:

FICHA DE OBSERVACIÓN DEL ESTUDIANTE			
Curso:			
ACTIVIDADES	SI	NO	OBSERV.
El estudiante ha desarrollado sus competencias en el área de matemáticas.			
El estudiante domina el uso de la aplicación GoeGebra.			
El estudiante aplica los principios matemáticos en la utilización de Geogebra.			
El estudiante mejoró su aprendizaje con la aplicación de Geogebra.			
El estudiante ha desarrollado sus competencias en el área de Lenguaje y Literatura			
El estudiante domina el uso de la aplicación Google Earth			
El estudiante refuerza su conocimiento teórico con la utilización de Google Earth.			
El estudiante ha desarrollado sus competencias en el área del aprendizaje de la ortografía.			
El estudiante muestra interés en las nuevas estrategias metodológicas.			

De las observaciones realizadas se desprende que rápidamente un 42% de los estudiantes llegaron a dominar el uso de la aplicación GoeGebra, el 81% de los mismos llegaron a dominar el uso de la aplicación Google Earth y un 54% mejoró su aprendizaje en ortografía, así como también se pudo observar que un 72% de los estudiantes mantuvieron el interés en las nuevas tecnologías. Esta información permitió demostrar y reafirmar el concepto de quienes realizaron esta investigación que con las nuevas estrategias metodológicas informáticas o TIC el estudiante puede desarrollar mejor sus competencias educativas, toda vez que mantienen el interés necesario el mismo que les permite estar más atentos y más receptivos a las nuevas informaciones.

3.8 IMPACTO DE LA PROPUESTA.

Autoridades: El rol de las autoridades es el de velar por el avance de la educación de todos los estudiantes de la institución educativa, así como también de fomentar la capacitación de los docentes, en este sentido, las autoridades de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga” conformadas por el rector encargado y la vicerrectora apoyaron con gran interés la implementación de la propuesta ya que consideraron que la utilización de las TIC en el desarrollo de las competencias es una propuesta válida y por lo tanto factible de implementar.

Docentes del área: Sobre la implementación de la propuesta, mencionar que los docentes del área de matemáticas y Ciencias Sociales se mostraron interesados, ya que consideraron que la propuesta permite comprobar si realmente los estudiantes pueden desarrollar sus competencias con la ayuda de las TIC.

Estudiantes de educación básica superior: Afortunadamente los estudiantes siempre van a estar pendientes de los avances de las TIC en el desarrollo de sus actividades educativas, en este sentido, luego de la socialización de la propuesta los estudiantes de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga” de básica superior mostraron interés en participar en las diferentes actividades respecto a la implementación de la propuesta.

Padres de familia: De acuerdo a los padres de familia, cualquier actividad que genere un avance en el desarrollo de las competencias de los estudiantes es bueno, una vez que se explicó el contenido de la propuesta a los padres de familia se pudo verificar la buena predisposición de los mismos con relación a la implementación de las TIC en las labores educativas de sus hijos.

Aspectos de la propuesta a evaluar.

Nivel de conocimiento de los docentes con respecto de las aplicaciones GeoGebra y Google Earth.

Nivel de conocimiento de los docentes con respecto de las asignaturas señaladas.

Nivel de conocimientos adquiridos por parte de los estudiantes con respecto de las aplicaciones GeoGebra y Google Earth.

Objetivos alcanzados durante la ejecución de la propuesta.

PRESUPUESTO DE LA PROPUESTA

GASTOS DE LA PROPUESTA					
DESCRIPCIÓN	CANT	UNIDAD	VALOR UNITA.	SUB TOTAL	TOTAL
BIENES					
Resmas de papel	1	Resma		4.00	
Tinta impresora		Frasco			
Internet	30	Hora	1.00	30.00	
Anillados	2		1.00	2.00	
Empastado					
Impresión y copiado				10.00	
SUB TOTAL				\$ 50.00	
SERVICIOS					
Costos de adquisición del software				20.00	
Viáticos e imprevistos				150.00	
SUB TOTAL				170.00	
				TOTAL	\$ 220.00

BIBLIOGRAFIA DE LA PROPUESTA.

1. **GEO GEBRA, (2014).** Programa Dinámico para la Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas. <https://es.wikipedia.org/wiki/GeoGebra>
2. **GOOGLE EARTH. (2015).** Generador de imágenesGeoreferenciales. <https://www.google.es/intl/es/earth/index.html>
3. **LOEI, (2012),** Acuerdo Ministerial N.- 224-11, fechado al 2012/17/12.
4. **MONTERO, P, (2015).** Desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño. Basado en el desarrollo integral del estudiante. Editorial Alianza. España.
5. **REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, (2010).**Concepto sobre pertinencia.
6. **ROSSOE, K, (2004).** El desarrollo de las competencias educativas. Revista Publicación Online. Universidad Católica de Chile. Disponible en: <http://www.uc.cl>

CONCLUSIONES

Una vez finalizada la investigación relacionada con: “LAS TIC EN EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE DESEMPEÑO DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR se concluyó que:

Por parte de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga” no se ha realizado un análisis del estado del arte sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el desarrollo del aprendizaje por competencias y criterios de desempeño. Por lo que se deduce que esta es una de los aspectos fundamentales que inciden negativamente en el desarrollo del aprendizaje por competencias y criterios de desempeño de los estudiantes de educación general básica superior.

De la misma manera no se ha realizado un diagnóstico institucional orientado al indagar sobre proceso de aprendizaje por competencias y sobre los criterios de desempeño con que se evalúan a los estudiantes en base a la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

Es evidente que, si no se ha realizado un análisis del estado del arte sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el desarrollo del aprendizaje por competencias y criterios de desempeño, ni tampoco un diagnóstico sobre el tema, entonces no se puede establecer el uso de las TIC como estrategia metodológica para desarrollar el aprendizaje por competencias y criterios de desempeño.

Finalmente, no se ha elaborado una propuesta por medio de la cual se determine una alternativa para desarrollar el aprendizaje por competencias en base a los criterios de desempeño y por medio de la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

RECOMENDACIONES

Una vez finalizada la investigación relacionada con: “LAS TIC EN EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE DESEMPEÑO DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR se recomendó lo siguiente:

Realizar por parte de la institución un análisis del estado del arte sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el desarrollo del aprendizaje por competencias y criterios de desempeño. Como un aspecto fundamental para incidir positivamente en el desarrollo del aprendizaje por competencias y criterios de desempeño de los estudiantes de educación general básica superior.

Realizar un diagnóstico institucional orientado al indagar sobre proceso de aprendizaje por competencias y sobre los criterios de desempeño con que se evalúan a los estudiantes en base a la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

Realizar un análisis del estado del arte sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el desarrollo del aprendizaje por competencias y criterios de desempeño, así como también un diagnóstico sobre el tema, para que en base a esta información establecer el uso de las TIC como estrategia metodológica para desarrollar el aprendizaje por competencias y criterios de desempeño.

Elaborar una propuesta por medio de la cual se determine una alternativa para desarrollar el aprendizaje por competencias en base a los criterios de desempeño y por medio de la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

BIBLIOGRAFIA

1. **BASTIDAS, Z, (2015).** Monografía. Estudio sobre los principios fundamentales de la fibra óptica. Aplicaciones en Redes LAN. Universidad Veracruzana Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica.
2. **BARRIENTOS, Alberto, (2010).** El proceso de comunicación digital. Revista digital. Disponible en: www.tecnohotelnews.com/.../el-proceso-de-comunicación-en-el-mundo.
3. **BONILLA, P, (2011).** Maestros competentes. Ed. Santillana. S.A.
4. **BRAVO, K, (2015).** La informática y de la comunicación. España. PixelBit. Disponible en: www.sav.us.es/pixelbit/
5. **BRAZZ, W, (2015).** Formación de juicios críticos en el estudiante. La práctica diaria del análisis crítico educativo. No 12, pp. 7-12.
6. **CALDERÓN, A, (2012).** Proceso curricular por competencias. Madrid. Ediciones Morata.
7. **CASTILLO, R, (2015).** El Internet y la educación colaborativa. Un recurso educativo. Publicación Online Etica.net. Año I, número 2. Disponible en: <http://www.ugr.es>
8. **CORNEJO, A, (2010).** La década ganada. Análisis del sistema educativo ecuatoriano. Disponible en: <http://educacion.gob.ec/ecuador-mejoro-su-sistema-educativo-en-los-ultimos-7-anos/>
9. **DELGADO, C, (2010).** Índices de desarrollo de la sociedad. Desarrollo de los niveles tecnológicos y educativos. Disponible en: <http://www.etrillas.com.mx>.
10. **DIKENSON, F, (2016).** Los mecanismos de funcionamiento de la memoria. Publicación Online. Universidad Católica de Chile. Disponible en: <http://www.uc.cl>

11. **FANK, S, (2016).** La metodología de la enseñanza para el aprendizaje por competencias. México DF. Pearson.<http://www.mypearsonshop.com.mx/mexico/inicio>
12. **FRANCO, S, (2011).** El aprendizaje por competencias. Revista Iberoamericana de Educación. Vol.71. Disponible en:<http://rieoei.org>
13. **FLORES, A, (2012).** Los principales elementos que conforma las TIC. El factor humano. Disponible en: <http://verajmiguel.blogspot.com/2010/12/elementos-que-componen-las-tics.html>
14. **GABELA, M, (2011).** Los formatos digitales como recursos educativos. Publicación Online Etica.net. Disponible en: <http://www.ugr.es>
15. **IÑIGUEZ, A, (2000).** El aprendizaje por competencias basado en el desarrollo integral del estudiante. Editorial Alianza. España.
16. **LOEI, (2012),** Acuerdo N.- 224-11, Implementación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el sistema educativo.
17. **MANDLER, S, (2007).** La memoria su función en la experiencias previas. Publicación Online.<http://mandlersusan.blogspot.com/2007/04/funciones-de-la-memoria.html>
18. **MARKEL, F, (2014).** Una imagen vale por mil palabras. Publicación Online Disponible en: <http://www.elmoglobal.com/es/html/ict/09.aspx>
19. **MARÍN, N, (2001).** La memoria autobiográfica o la memoria de las experiencias de la vida. Publicación Online.<http://marinancy.blogspot.com/2001/12/estudio-de-la-memoria.html>
20. **MARTÍNEZ, P, (2015).** La adaptabilidad de los sistemas multimedia en la educación. España. Píxel-Bit. No. 16, pp. 12-14.
21. **MECHEINA, G, (2008).** Habilidades del Pensamiento y Desarrollo de la Inteligencia. Disponible en: <http://www.etrillas.com.mx>.

22. **MENDOZA, J, (2014).**La nueva visión de la sociedad. Publicación Online de la Universidad Oberta de Catalunya. Vol. 5 Nro. I. pp. 12-13
23. **MINEDUCA, (2012).** Ley de Educación. Formulación y ejecución de la política cultural y deportiva y de la difusión del desarrollo científico y tecnológico.
24. **MORGAN, J, (2015),** La codificación de la memoria como un proceso sistemático. Universidad de Chile. Disponible en: www.uchile.cl/
25. **NÚÑEZ, A, (2014).**La función de las TIC en la realidad educativa. España. PixelBit. Disponible en: www.sav.us.es/pixelbit/
26. **ORDOÑEZ, P, (2015).** La penetración de las TIC en la sociedad. Disponible en: <http://www.todostuslibros.com/editorial/uteha-mexico>
27. **PÁEZ, A, (2001).** Análisis contextual de las TIC en la educación. Disponible en: <http://www.elmoglobal.com/es/html/ict/01.aspx>
28. **PINARGOTE, J, (2012).** Tesis Doctoral. Los entornos virtuales de aprendizaje para la sistematización de conocimientos de la Física en la carrera de Ingeniería de Sistemas. Universidad de La Habana.
29. **REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, (2010).**Concepto sobre pertinencia.
30. **ROSALES, M, (2011).** Guía del docente para el desarrollo de las competencias educativas. Ibero. México. Disponible en: <http://www.iberomexico.mx>
31. **ROSSOE, K, (2004).** El desarrollo de las competencias educativas. Revista Publicación Online. Universidad Católica de Chile. Disponible en: <http://www.uc.cl>
32. **SUAREZ, F, (2008).** Tesis de grado. Funcionalidad de los contenidos curriculares para el desarrollo de las competencias educativas. Universidad Estatal Península de Santa Elena.

33. **TABARES, S, (2010).** Los Servicios Educativos basados en las TIC. Cómo las tecnologías cambian la educación. Universidad Metropolitana. Disponible en: <http://umet.edu.ec>
34. **VALENCIA, F, (2015).** La comunicación digital. Sistemas de transmisión de datos. Revista Digital. Publicación Online. <http://valenciaf.blogspot.com/2010/12/elementos-de-la-comunicación.html>.
35. **VALLEJO, C, (2014).** Las nuevas generaciones de internautas. Internet para estudiantes y maestros. México. Trillas.
36. **VÁSQUEZ, R, (2001).** La memoria explícita. Función de los conocimientos previos. México. UCLA. Disponible en: <http://ucla-mexico.org>.
37. **VELOZ, F, (2000).** La educación ecuatoriana. Un proceso evolutivo. El rol de las TIC. Disponible: <https://www.google.com.ec/#q=análisis+del+sistema+educativo+ecuatoriano+las+tic>.
38. **VERA, J, (2004).** Nuevas Tecnologías, Comunicación y Educación. Disponible en: www.uib.es/depart/dceweb/revelec1.html.
39. **VILLEGAS, J, (2000).** Los procesos de evaluación. De la teoría a la práctica. Revista Iberoamericana de Educación. No.14. Disponible en: <http://rieoei.org>
40. **ZAPATERO, Q, (2015).** Principios rectores de la educación. Los servicios educativos institucionales. <http://www.etrillas.com.mx/detalle.php?isbn=9786071723208&estilo=1>

ANEXOS

Anexo 1: Instrumentos de recolección de datos (Diagnóstico)



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

EXTENSIÓN CHONE

Encuesta dirigida a estudiantes.

Tarea 2: Evaluar el proceso de aprendizaje por competencias y criterios de desempeño en base a la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

INSTRUCCIONES: Mucho agradeceré se sirva responder con sinceridad marcando una x dentro del paréntesis de la alternativa de su elección.

1 ¿Con cuál de las siguientes opciones relaciona usted a las tecnologías de la información y comunicación (TIC)?

- a. Tecnologías para la educación ()
- b. Metodología de enseñanza ()
- c. Material didáctico ()
- d. No conoce al respecto ()

2 ¿De qué manera el docente comparte sus conocimientos con sus estudiantes?

- a. Utiliza videos referentes al tema ()
- b. Solo explica verbalmente la clase ()
- c. Utiliza la internet ()
- d. Utiliza material didáctico ()

3 ¿Con cuál de las siguientes opciones relaciona usted el término desarrollo de competencias?

- a. Saber usar un computador ()
- b. Usar audio y video ()
- c. Usar internet ()
- d. No sabe. ()

4 ¿De qué manera las TIC aportan con el proceso de aprendizaje por competencias y criterios de desempeño?

- a. Desarrollo la iniciativa del estudiante. ()
- b. Motiva al estudiante. ()
- c. Mantiene el interés del estudiante ()
- d. Aprendizaje en grupo ()

5 ¿De qué forma las TIC permite al estudiante desarrollar sus competencias que le facilitan el aprendizaje las diferentes asignaturas?

- a. Proporcionan imágenes y sonido explicativo ()
- b. Proporcionan ejercicios prácticos ()
- c. Proporcionan juegos didácticos ()
- d. No sabe ()

6 ¿Cuál cree usted que es el aporte de un ambiente de trabajo basado en las TIC para el desarrollo de las competencias y criterios de desempeño?

- a. Se crea un canal de comunicación ()
- b. Aporta con medios lúdicos ()
- c. Desarrollo de la creatividad ()
- d. No sabe ()

7 ¿De qué manera el docente incentiva en los estudiantes la utilización de las nuevas tecnologías?

- a. Por medio de charlas ()
- b. Permite su utilización en clase ()
- c. Trabaja siempre en el laboratorio ()
- d. No incentiva ()

8 ¿Cuáles son los beneficios que representa para el estudiante la utilización de las TIC?

- a. Aprendizaje de nuevos conocimientos ()
- b. Desarrollo de competencias ()
- c. Facilita la comunicación ()
- d. Ninguna ()

9 ¿Cuál de las siguientes ventajas considera que tienen las TIC?

- a. El aprendizaje es más divertido ()
- b. Puedo entender mejor al profesor ()
- c. Aprendo otras cosas respecto a la materia ()
- d. Ninguna ()

10 ¿Cuál de las siguientes desventajas considera que tienen las TIC?

- a. Distracción de los estudiantes ()
- b. Aprendizajes incompletos y superficiales ()
- c. Cansancio visual y otros problemas físicos ()
- d. Adicciones. ()



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

EXTENSIÓN CHONE

Encuesta dirigida a los padres de familia.

Tarea 2: Evaluar el proceso de aprendizaje por competencias y criterios de desempeño en base a la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

INSTRUCCIONES: Mucho agradeceré se sirva responder con sinceridad marcando una x dentro del paréntesis de la alternativa de su elección.

1. ¿El estudiante dispone de computadora en su casa para el trabajo escolar?

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

2. ¿El estudiante requiere los servicios de un cyber para realizar las consultas enviadas por el docente?

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

3. ¿El estudiante dispone de un teléfono celular con internet?

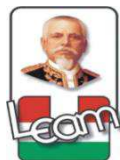
Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

4. ¿Considera que es beneficioso que los estudiantes pasen mucho tiempo chateando en el celular?

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

5. ¿Considera que el abuso en la utilización del internet produce adicciones en los estudiantes?

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

EXTENSIÓN CHONE

Entrevista dirigida a docentes de la institución

Tarea 2: Evaluar el proceso de aprendizaje por competencias y criterios de desempeño en base a la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

INSTRUCCIONES: Mucho agradeceré se sirva responder con sinceridad marcando una x dentro del paréntesis de la alternativa de su elección.

1 ¿De qué manera la utilización de las TIC inciden en el aprendizaje por competencias y criterios de desempeño?

- a. Fomenta el ejercicio práctico ()
- b. Permite el trabajo autónomo ()
- c. Permiten cumplir los objetivos ()
- d. Desarrollo de las competencias ()

2 ¿Qué clase de estrategias desarrolla con sus estudiantes durante su labor como docente en el aula?

- a. Aprendizaje corporativo ()
- b. Resolución de problemas ()
- c. Utilización de las TIC. ()
- d. Estrategias colaborativas ()

3 ¿En qué temas considera usted pertinente la utilización de las TIC para el desarrollo de las competencias?

- a. Aprendizaje de otro idioma ()
- b. Elaboración de material didáctico ()
- c. Aprendizaje de áreas técnicas ()
- d. Creación de mapas conceptuales. ()

4 ¿En qué consiste, según su criterio el desarrollo de las competencias de los estudiantes?

- a. Indicadores esenciales de evaluación ()
- b. Aprendizaje en base a proyectos ()
- c. Estrategias para desarrollar las destrezas ()
- d. Aprendizaje basado en competencias ()

5 ¿De acuerdo a su criterio cuáles son las áreas del conocimiento en donde se debería utilizar con mayor frecuencia las TIC?

- a. Lenguaje y literatura ()
- b. Matemáticas ()
- c. Ciencias naturales ()
- d. Ciencias sociales ()

6 ¿Considera usted que los estudiantes con discapacidades pueden desarrollar sus competencias por medio de las TIC?

- a. Si ()
- b. No ()
- c. No sabe ()

7 ¿Conoce usted en qué consisten el aprendizaje por competencias y los criterios de desempeño?

- a. Si ()
- b. No ()

8 ¿De qué forma las TIC representan aspectos negativos para los estudiantes durante el proceso de aprendizaje?

- a. Aprendizajes incompletos ()
- b. Baja interacción estudiante / docente ()
- c. Formación de barreras comunicacionales ()
- d. Genera problemas visuales. ()

9 ¿De qué manera las TIC pueden apoyar el proceso de aprendizaje de estudiantes con algún tipo de discapacidad?

- a. Por medio de software educativo ()
- b. Utilización audio libros ()
- c. Juegos interactivos ()
- d. Programas lectores de pantalla ()

10 ¿Considera que las TIC pueden apoyar el proceso de aprendizaje de estudiantes que provienen de familias disfuncionales?

- a. Si ()
- b. No ()
- c. No sabe ()



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

EXTENSIÓN CHONE

Entrevista dirigida a directivos de la institución.

Tarea 2: Evaluar el proceso de aprendizaje por competencias y criterios de desempeño en base a la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

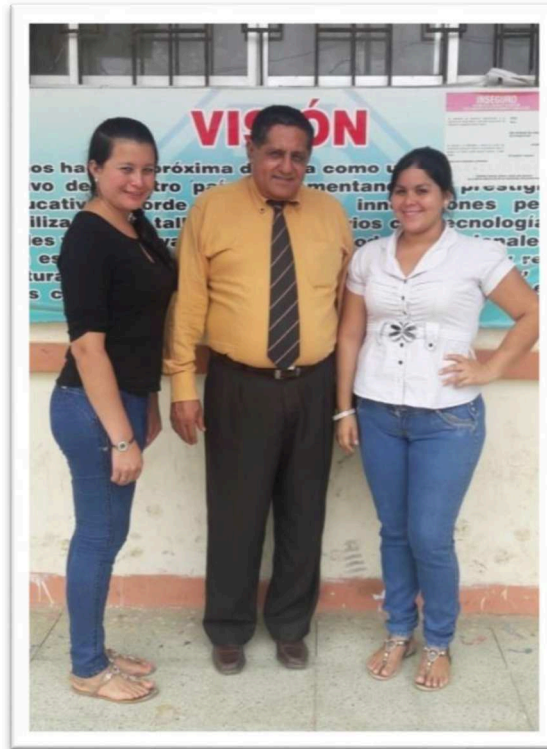
INSTRUCCIONES: Mucho agradeceré se sirva responder con sinceridad.

1. ¿En términos generales cómo evaluaría usted el nivel de desarrollo de las competencias en los estudiantes en esta institución?
2. ¿Cuál es su criterio respecto de la funcionalidad de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes?
3. ¿Cuál es su criterio respecto de la utilización de las TIC como estrategia para el desarrollo de las competencias en estudiantes con discapacidades?
4. ¿Con qué frecuencia procura dialogar con los padres de familia sobre la armonía familiar como un aspecto necesario para el desarrollo de las competencias de los estudiantes?
5. ¿De qué forma incentiva la realización de actividades tecnológicas con la participación de toda la comunidad educativa?
6. ¿Qué tipo de criterios de desempeño escolar se toman en cuenta para evaluar el desarrollo de las competencias de los estudiantes en la institución?
7. ¿Qué tipo de tecnologías referente a las TIC dispone la institución educativa a su cargo?
8. ¿Conoce usted cuáles son las razones más comunes por las cuales los estudiantes no han desarrollado adecuada mente sus competencias?

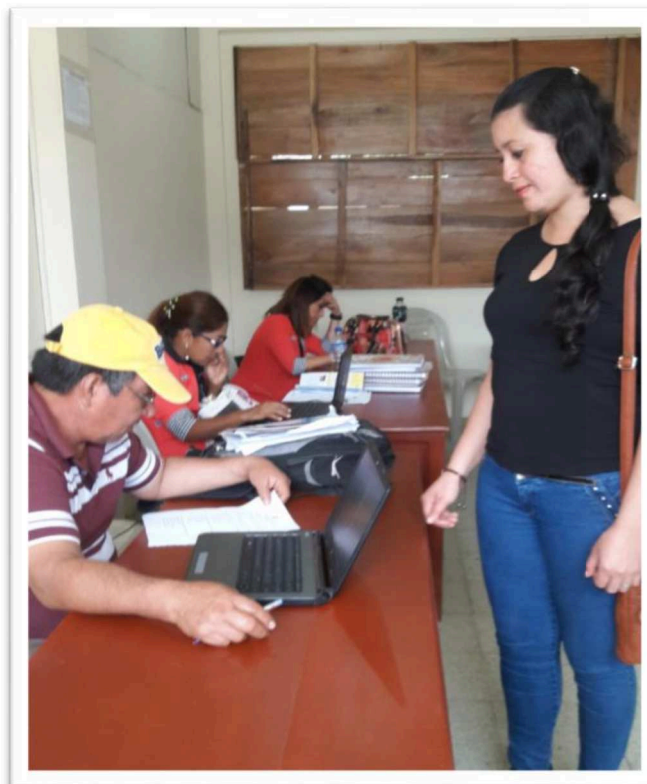
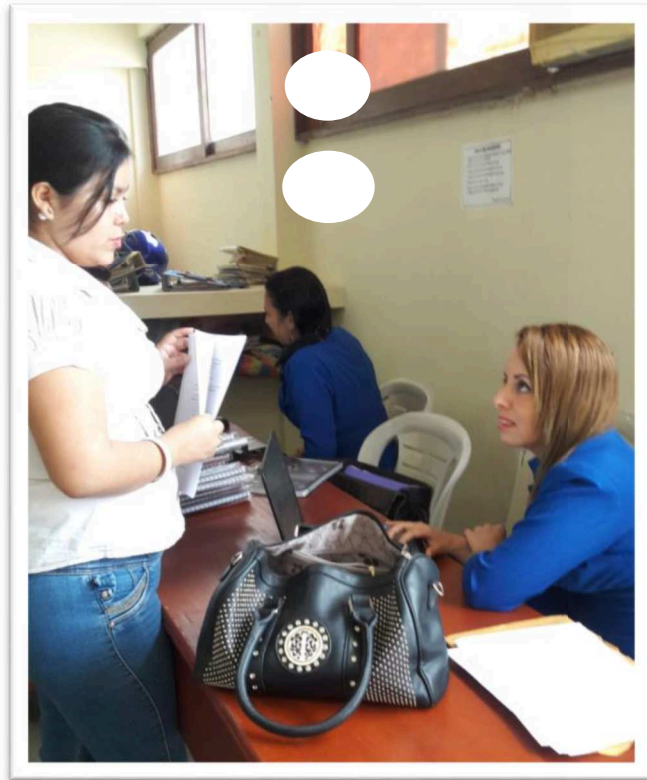
9 ¿Con qué frecuencia los docentes que laboran en la institución acuden a seminarios de actualización metodológica?

10 ¿Qué características técnicas tienen los laboratorios de informática que dispone la institución?

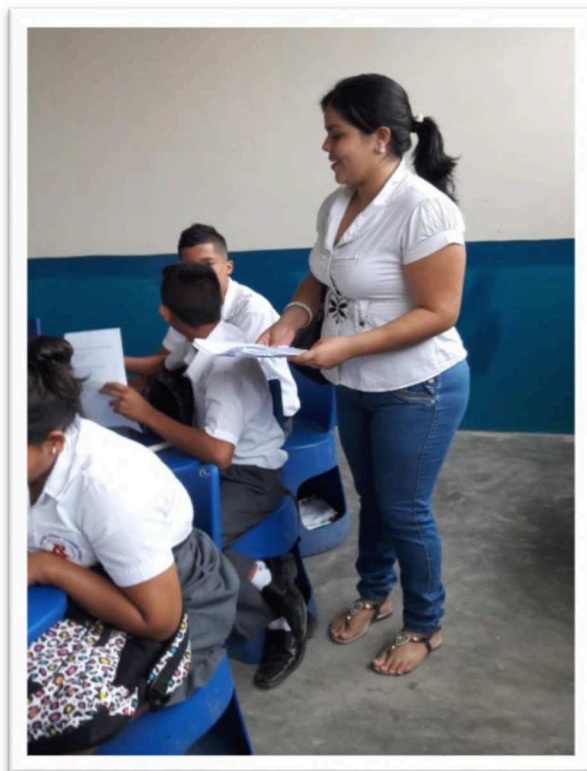
FOTOGRAFÍAS.



En la fotografía, las autoras de la investigación García Mendoza Andrea Raquel y Looor Cantos Evelin Narcisa durante la entrevista al Rector encargado de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”, Lcdo. Agustín Zambrano.



En la fotografía, las autoras de la investigación García Mendoza Andrea Raquel y Loo Cantos Evelin Narcisa durante la encuesta a los docentes de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”, Lcda. Margarita Acosta y Lcdo. Carlos Alcívar, respectivamente.



En la fotografía, se encuentran las autoras de la investigación García Mendoza Andrea Raquel y Loo Cantos Evelin Narcisa durante la encuesta a los estudiantes de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa “Raymundo Aveiga”.