



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

Proyecto de Titulación previo a la Obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación mención Educación Básica

TEMA:

EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICS) Y SU IMPACTO EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO Y DÉCIMO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “CRISTÓBAL COLÓN” DE LA PARROQUIA SHELL, CANTÓN MERA, PROVINCIA DE PASTAZA.

AUTORA: Santi López Marcela Selene

TUTOR: Ing. Sánchez Guerrero Mentor Javier, Mg.

**Ambato - Ecuador
2019 - 2020**


APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN

CERTIFICA:

Yo, Ing. Sánchez Guerrero Mentor Javier, Mg. con cédula de ciudadanía No 1803114345, en mi calidad de tutor del trabajo de graduación o titulación sobre el tema:

EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICS) Y SU IMPACTO EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO Y DÉCIMO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “CRISTÓBAL COLÓN” DE LA PARROQUIA SHELL, CANTÓN MERA, PROVINCIA DE PASTAZA.

Desarrollado por la egresada Santi López Marcela Selene, considero que dicho informe investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora por el H. Consejo Directivo.


Ing. Sánchez Guerrero Mentor Javier Mg.
C.I. 1803114345

TUTOR

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Dejo constancia que el presente informe de investigación con el tema: **EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICS) Y SU IMPACTO EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO Y DÉCIMO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “CRISTÓBAL COLÓN” DE LA PARROQUIA SHELL, CANTÓN MERA, PROVINCIA DE PASTAZA**, es elaborado por la suscrita, quien basada en la experiencia profesional, en los conocimientos adquiridos, en indagaciones bibliográficas y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en el presente trabajo de graduación. Declara que las ideas opiniones y comentarios son de exclusiva responsabilidad legal y académica de la autora.



Santi López Marcela Selene
C.I: 1600443277

AUTORA

**AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
Y DE LA EDUCACIÓN**

La comisión de estudio y calificación del informe del trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema:

EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICS) Y SU IMPACTO EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO Y DÉCIMO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “CRISTÓBAL COLÓN” DE LA PARROQUIA SHELL, CANTÓN MERA, PROVINCIA DE PASTAZA.

Presentado por la estudiante Santi López Marcela Selene, egresada de la carrera de Educación Básica, una vez revisada y calificada la investigación, se APRUEBA en razón de que cumple con los requisitos básicos, técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinente.

LA COMISIÓN



Mg. Héctor Neto
C.I. 05015928336
Miembro del tribunal



Mg. Daniel Morocho
C.I. 0603461719
Miembro del tribunal

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Cedo los derechos en línea patrimoniales del presente Trabajo final de grado o Titulación sobre el tema: **“EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICS) Y SU IMPACTO EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO Y DÉCIMO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “CRISTÓBAL COLÓN” DE LA PARROQUIA SHELL, CANTÓN MERA, PROVINCIA DE PASTAZA”**, autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.

Santi López Marcela Selene
C.I: 1600443277
AUTORA

DEDICATORIA

Este presente trabajo está dedicado primeramente a Dios por haberme otorgado una familia maravillosa.

A mis padres Claudia y Alfonso, a mis hermanos (a) alentando cuando parecía que me iba a rendir y me apoyaron todo el tiempo.

A mi esposo Daniel, quien me apoyo para continuar en la culminación de mis estudios, y mis hijos Jericó y Yamileisky quienes fueron mi motor para culminar este proceso.

A mis maestros quienes fueron parte de este proceso enseñanza aprendizaje.

A todas las personas que me han apoyado, y han hecho que el trabajo se realice, porque han fomentado en mí, el deseo de superación y de triunfo en la vida. Lo que ha contribuido a la consecución de este logro.

Marcela

AGRADECIMIENTO

En primera instancia agradezco a Dios, a mis hijos y a toda mi familia por ser el apoyo incondicional durante la formación personal, en especial a la Universidad Técnica de Ambato por haberme abierto las puertas para formar como profesional, a mis maestros, tutor y directivos de la Facultad de Ciencias Humana y de la Educación por haber brindado, la sabiduría ya que por ellos he logrado abrir caminos en el conocimiento, para el servicio de los demás.

Marcela

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

Portada	i
Aprobación del tutor del trabajo de graduación o	ii
Autoría del trabajo de titulación.....	iii
Al consejo directivo de la facultad de ciencias humanas y de la educación	iv
Cesión de derechos de autor.....	v
Dedicatoria	vi
Agradecimiento	vii
Índice general de contenidos.....	viii
Índice de cuadros	x
Índice de gráficos	xi
Resumen ejecutivo	xii
Abstract	xiii
CAPÍTULO I.....	1
MARCO TEÓRICO.....	1
1.1 Antecedentes investigativos	1
1.2 Categorías fundamentales	4
1.3 Constelación de ideas	5
Variable independiente.....	5
Constelación de ideas.....	6
Variable dependiente.....	6
1.4 Objetivos	7
1.4.1 Objetivo general	7
1.4.2 Objetivos específicos	7
1.5 Fundamentación variable independiente.....	7
Uso de las TIC.....	7
1.6 Fundamentación de la variable dependiente, Proceso de aprendizaje	20
CAPÍTULO II.....	32
METODOLOGÍA	32
2.1 Enfoque de la investigación	32
2.2 Modalidad de la investigación	32

2.3 Nivel o tipo de investigación.....	32
2.4 Población y muestra	33
2.5.1. Variable independiente: Uso de las TIC	35
2.5.2. Variable dependiente: Proceso de aprendizaje.....	36
2.6 Plan de recolección de información	37
2.7 Procesamiento y análisis	37
CAPÍTULO III.....	38
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	38
3.1. Análisis y discusión de resultados de la encuesta aplicada a estudiantes	38
3.1 Verificación de la hipótesis.....	48
Regla de decisión	51
CAPÍTULO IV.....	52
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	52
4.1 Conclusiones	52
4.2 Recomendaciones.....	53
MATERIAL DE REFERENCIA	54
Bibliografía	54
Anexos	56
Anexo 1. Encuesta dirigida a estudiantes.....	57
Anexo 2. Ubicación geográfica de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón”	58

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No 1 Población y Muestra	33
Cuadro No 2 Operacionalización Variable Independiente.....	35
Cuadro No 3 Operacionalización Variable Dependiente	36
Cuadro No 4: Recolección de información.....	37
Cuadro No 5. Uso de laboratorio	38
Cuadro No 6. Utilización de recursos tecnológicos	39
Cuadro No 7. Tecnología en el proceso aprendizaje.....	40
Cuadro No 8. Disponibilidad al internet	41
Cuadro No 9 Implementación tecnológica.....	42
Cuadro No 10. Libros con recursos web de refuerzo.....	43
Cuadro No 11. Clases motivadoras	44
Cuadro No 12 Actividad multimedia	45
Cuadro No 13 Aprendizaje mediante simuladores.....	46
Cuadro No 14 Juegos on line	47

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Categorías fundamentales.....	4
Gráfico 2: Constelación de ideas. Variable independiente.....	5
Gráfico 3 Constelación de ideas. Variable dependiente.....	6
Gráfico 4. Uso de laboratorio.....	38
Gráfico 5. Utilización de recursos tecnológicos.....	39
Gráfico 6. Tecnología en el proceso aprendizaje.....	40
Gráfico 7. Disponibilidad al internet.....	41
Gráfico 8 Implementación tecnológica.....	42
Gráfico 9 Libros con recursos de recursos web de refuerzo.....	43
Gráfico 10. Clases motivadoras.....	44
Gráfico 11 Actividad multimedia.....	45
Gráfico 12 Aprendizaje mediante simuladores.....	46
Gráfico 13 Mejora aprendizaje mediante juegos on line.....	47

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

TEMA: “EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICS) Y SU IMPACTO EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO Y DÉCIMO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ‘CRISTÓBAL COLÓN’ DE LA PARROQUIA SHELL, CANTÓN MERA, PROVINCIA DE PASTAZA”.

Autora: Santi López Marcela Selene.

Tutor: Ing. Javier Sánchez Guerrero, Mg.

Fecha: enero 2020.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo se enfoca en analizar “el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs) y su impacto en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de noveno y décimo grados de educación básica de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón” de la parroquia Shell, cantón Mera, provincia de Pastaza”. La metodología sigue el paradigma crítico y propositivo, con un nivel de estudio exploratorio, de campo, bibliográfico y basado en la correlación de variables; la población y muestra investigada fueron 59 estudiantes, a quienes se les aplicó una encuesta con 10 preguntas con tres opciones de respuesta, con lo que se pudo evidenciar que en el uso de las TICs la institución cuenta con laboratorio informático, aunque, no siempre está a disposición de los estudiantes. Las conclusiones de la investigación muestran que el uso de las TICs es a través de los medios propios de los estudiantes, más no de los recursos institucionales; el proceso de aprendizaje cuenta con los medios y recursos que facilitan el acceso a la tecnología y el desarrollo de las habilidades requeridas en la época actual

Palabras claves: Las TIC, proceso de aprendizaje, web, blogs, plataformas, conocimientos.

**AMBATO TECHNICAL UNIVERSITY
FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION
BASIC EDUCATION CAREER**

TOPIC: “THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (TICS) AND ITS IMPACT ON THE LEARNING PROCESS OF THE STUDENTS OF NINTH AND TENTH GRADE OF BASIC EDUCATION OF THE EDUCATIONAL UNIT ‘CRISTÓBAL COLÓN’ OF THE PARISH SHELL, CHILD, PROVINCE OF PASTAZA”.

Author: Santi López Marcela Selene.

Tutor: Ing. Javier Sánchez Guerrero, Mg.

Date: January 2020.

ABSTRACT

This paper focuses on analyzing “the use of information and communication technologies (ICTs) and their impact on the learning process of students in the ninth and tenth grades of basic education of the Educational Unit “Christopher Columbus” of the parish Shell, canton Mera, Pastaza province”. The methodology follows the critical and prepositive paradigm, with a level of exploratory, field, bibliographic and based on the correlation of variables; the population and sample investigated were 59 students, to whom a survey was applied with 10 questions with three response options, which could show that in the use of ICTs the institution has a computer lab, although, it is not always available to students. The research findings show that the use of ICTs is through the students' own means, not institutional resources; The learning process has the means and resources that facilitate access to technology and the development of the skills required in the current era

Keywords: ICT, learning process, web, blogs, platforms, knowledge.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes investigativos

En la actualidad la enseñanza en las aulas de las diferentes instituciones educativas ha experimentado cambios, de la forma tradicional, conductista a metodologías más dinámicas e interactivas, tomando en cuenta que el desarrollo e implementación de tecnologías de información y comunicación están siendo utilizadas en todos los ámbitos y en especial en el de la educación, se convierte en una herramienta que permite el facilitar y muchas veces el mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los educandos.

Revisados los archivos de la biblioteca virtual de la Universidad Técnica de Ambato, y de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación; se encontraron trabajos de similitud acerca del uso de las tecnologías de la información y comunicación con el proceso de aprendizaje.

En el tema: “La incorporación y uso de las Tics como apoyo pedagógico al trabajo docente en la enseñanza-aprendizaje, en los niños de primer año de educación básica de la Escuela ‘Juan Bautista Vásquez’ de la ciudad de Cuenca”, se llegó a las siguientes conclusiones:

- a) Que los docentes deben siempre estar a la vanguardia de los adelantos tecnológicos que se está dando dentro de la educación y así brindar a los estudiantes una educación de calidad
- b) Que a través de la utilización de las Tics desarrollaremos en los estudiantes destrezas, habilidades, competencias que le servirán para desenvolverse en la sociedad
- c) Que las Tics brindan variedad de recursos que despiertan el interés, la atención de los estudiantes durante el proceso de la enseñanza aprendizaje
- d) Las Tics apoyan la labor educativa a los docentes quienes pueden acceder a estrategias metodológicas para implantarlas en las aulas y mejorar los procesos. (Andrade, 2015, p. 95)

Las conclusiones determinadas en la investigación exponen que con las TIC se facilitará a los estudiantes y docentes desarrollar destrezas, habilidades y competencias y del que es necesario estar a la vanguardia de los avances tecnológicos, con la

finalidad de no solo mejorar los procesos de aprendizaje sino con la de brindar una educación de calidad.

En el tema: “Nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza/aprendizaje en el área de entorno natural y social en los niños de tercer año de educación básica de “Andino Centro Escolar” del cantón Ambato, provincia de Tungurahua” se concluye que:

- a) Los docentes a pesar de conocer las Tics no aplican cotidianamente en el aula como recurso didáctico para impartir sus clases de entorno natural y social
- b) La enseñanza utilizando la pizarra digital ayudará a alcanzar un aprendizaje significativo y simultáneamente contribuirá a las otras áreas
- c) La utilización de las Tics durante el proceso de enseñanza/aprendizaje facilita el mantener la atención, el interés y la motivación por su atracción visual y auditiva. (Aguirre, 2017, p. 105)

En definitiva, el uso de las TICs como recurso o como herramienta didáctica dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje permite adquirir conocimiento significativo en los estudiantes, debido que su visualización mantiene el interés y atención, pero que los docentes no toman en cuenta al momento de sus clases, se evidencia la necesidad de que los maestros se actualicen y se capaciten acorde al avance tecnológico porque en muchos casos no están aptos para brindar una educación de acuerdo a las exigencias educativas del país.

En el tema: “Incidencia del uso de las Tics en el rendimiento académico de los estudiantes de octavo grado de educación básica del Colegio “Neptalí Sancho Jaramillo” de la ciudad de Ambato. Se manifiesta que:

- a) Los estudiantes tiene conocimiento sobre las TICs, pero no les favorece los recursos tecnológicos con los que cuenta la institución
- b) El laboratorio de la institución dispone de recursos básicos para brindar servicios a docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje
- c) La utilización de recursos multimedia motiva el autoaprendizaje, ya que los estilos de aprendizaje de los estudiantes son diversos y la multimedia ayuda a fortalecer el aprendizaje de mejor manera. (Villacis, 2014, p. 92)

Se deduce que la falta de recursos informáticos en la institución específicamente en el laboratorio no permite en los estudiantes desarrollar y potenciar sus habilidades y contenidos, pese a que tiene conocimientos de su utilización; para aprovechar sus ventajas de las TIC'S es vital en el desarrollo de un proceso de aprendizaje, es una ventaja como una herramienta el docente no puede prescindir de ella ya que los

alumnos tienen diferentes formas de aprender y el recurso multimedia facilita el contexto del aula.

El uso de las tecnologías de la información y comunicación se torna fundamental el saber utilizarlas adecuadamente, para aprovecharlas en su máxima capacidad, permitiendo obtener ventajas con respecto a las actividades que no cuentan con esta “nueva” forma de adquisición de aprendizajes en los estudiantes. Representa una fuente de investigación de estrategias, técnicas, metodologías y una gran variedad de recursos y elementos multimedia que deben ser aplicadas por los docentes en sus clases. Se evidencia que las instituciones cuentan con implementación de equipos y recursos tecnológicos actualizados con la finalidad de cumplir con los estándares de calidad y perfiles de salida de cada subnivel educativo, con lo que permitirá tener individuos proactivos a la sociedad.

1.2 Categorías fundamentales

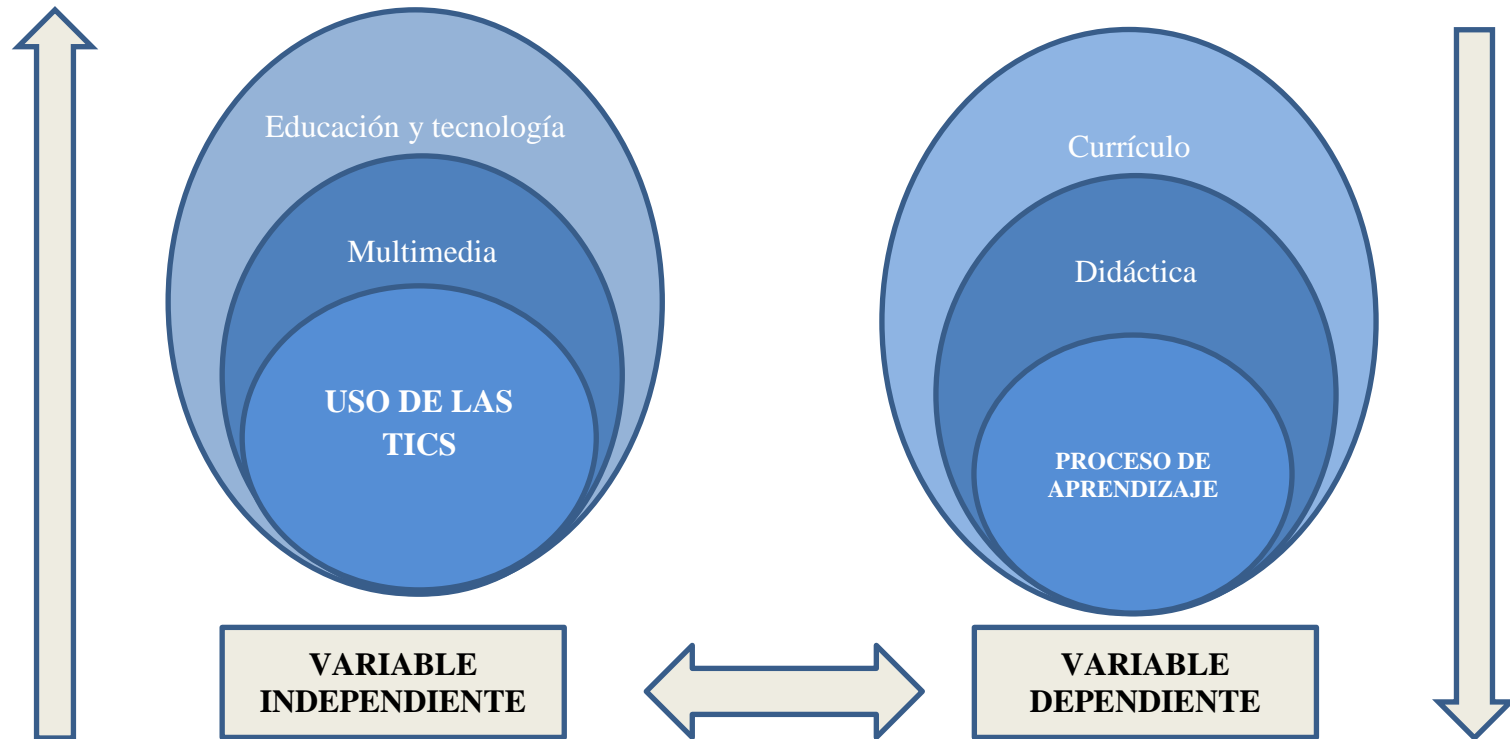


Gráfico 1. Categorías fundamentales
Elaborado por: Santi López Marcela Selene

1.3 Constelación de ideas

Variable independiente

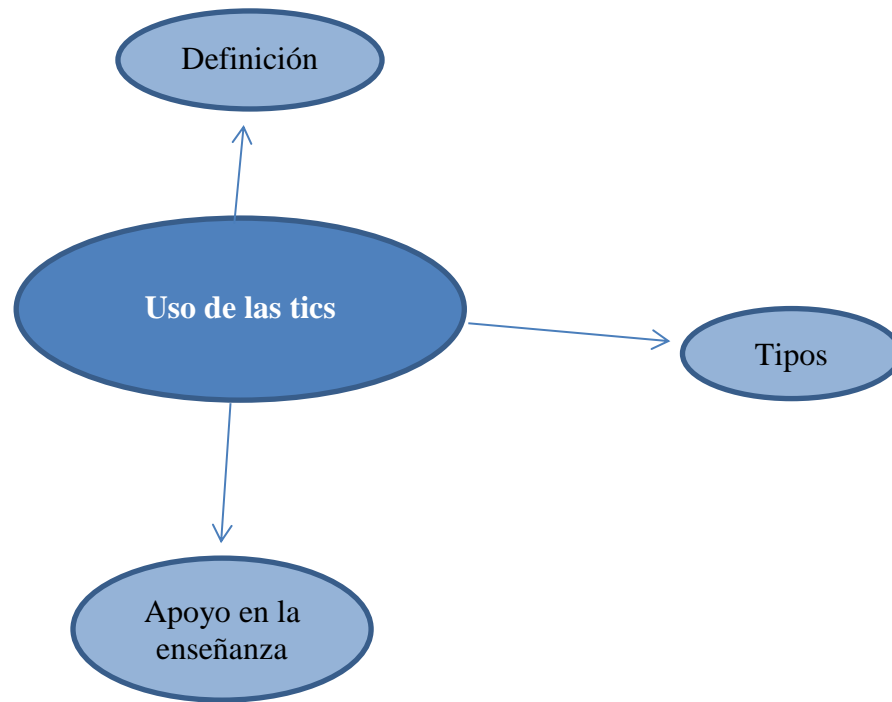


Gráfico 2: Constelación de ideas. Variable independiente
Elaborado por: Santi López Marcela Selene

Constelación de ideas

Variable dependiente

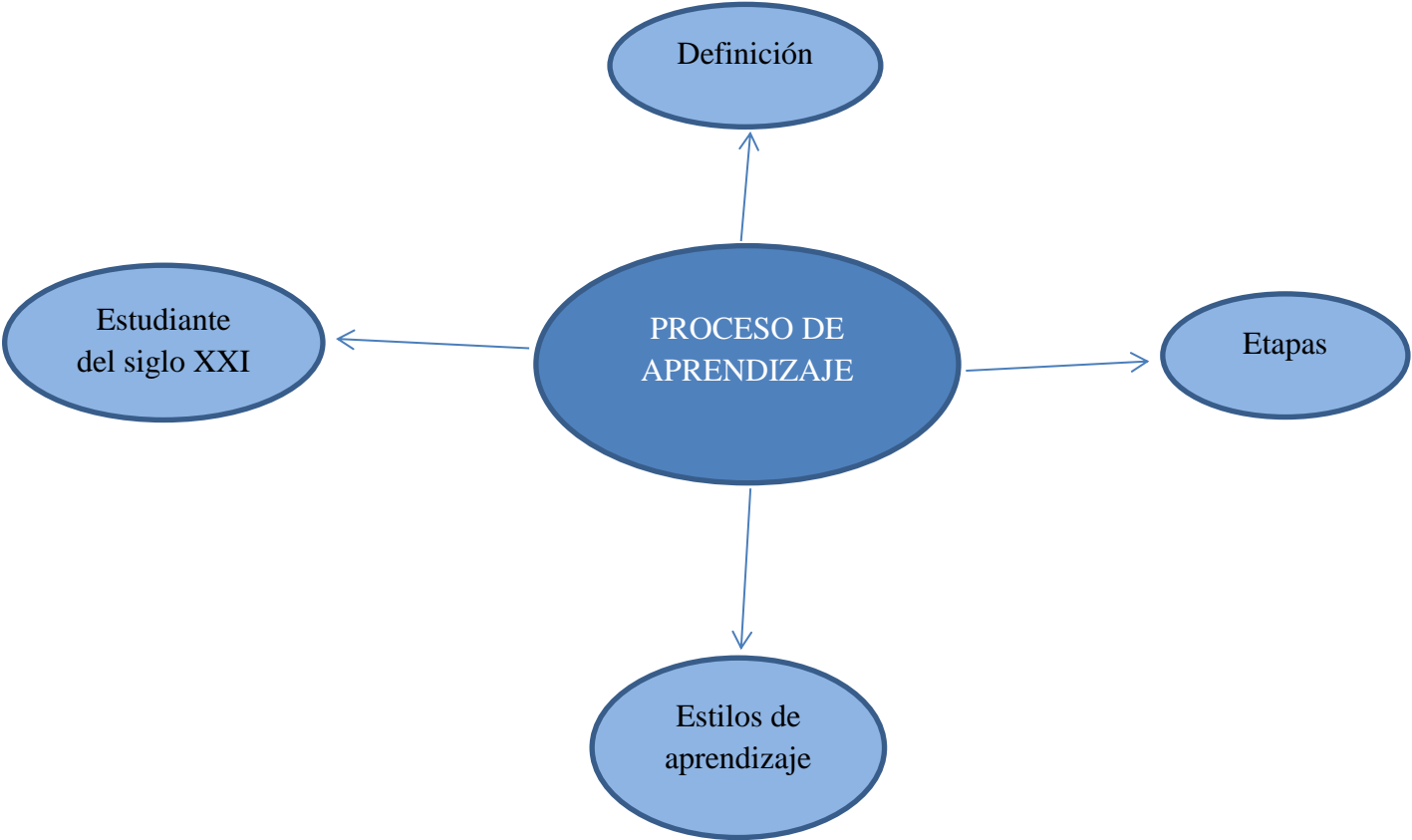


Gráfico 3 Constelación de ideas. Variable dependiente
Elaborado por: Santi López Marcela Selene

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Determinar el impacto del uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de noveno y décimo grado de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón” de la parroquia Shell, cantón Mera, provincia de Pastaza.

1.4.2 Objetivos específicos

- ❖ Identificar la situación actual de la aplicación de las TIC en los estudiantes de noveno y décimo grado de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón” de la parroquia Shell, cantón Mera, provincia de Pastaza.
- ❖ Determinar las metodologías aplicadas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de noveno y décimo grado de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón” de la parroquia Shell, cantón Mera, provincia de Pastaza.
- ❖ Elaborar el informe de investigación del uso de las TIC en el aprendizaje en los estudiantes de noveno y décimo grado de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón” de la parroquia Shell, cantón Mera, provincia de Pastaza.

1.5 Fundamentación variable independiente

Uso de las TIC

Definición de las TIC

Para Graells (2010), “las TIC son un conjunto de avances tecnológicos posibilitados por la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, todas estas proporcionan herramientas para el tratamiento y la difusión de la información y contar con diversos canales de comunicación integrados por el internet” (p.30).

Montiel (2018) define que “las tecnologías de información y comunicación, como aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de

manipular información que soportan el desarrollo y crecimiento económico de cualquier organización” (p. 81).

En definitiva, las TIC son aquellas herramientas necesarias para la gestión, administración y transformación de la información, que podemos modificarla y almacenarla por intermedio de la interacción de varios usuarios informáticos, se las utiliza en todos los ámbitos en que se desenvuelvan los seres humanos.

En la educación las TIC son medios y no fines por lo que son herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, despertando la curiosidad, la atención en el saber y acceso a indagar, desarrollando nuevas destrezas y habilidades para seleccionar, analizar y buscar información útil para resolver un problema o duda con lo que se fomenta la cooperación y la interrelación de estudiantes y docentes con las que se puede valorar su aprendizaje, estilos y ritmos.

Tipos de TIC

Principalmente con el desarrollo de las TICS pueden satisfacer algunas necesidades del hombre, podemos almacenar, organizar, reproducir e intercambiar de la manera más fácil la información ya sea por medios electrónicos o automáticos. Algunos ejemplos de estos son:

Teléfonos móviles permiten una comunicación desde cualquier sitio en el que estén y de la misma manera podemos ser localizados por quien nos necesite. La telefonía móvil es un servicio público de telecomunicaciones que permite a todos los usuarios conectarse de manera muy sencilla y así poder transferirse desde cualquier punto, esto busca principalmente facilitar la vida del ser humano (Montiel, 2018).

Radio utiliza ondas electromagnéticas que viajan y permiten la difusión de está, la radio es una manera de enviar palabras y música por el aire. Hoy en día gracias a la radio podemos estar informándonos ya que se han incorporados programas noticieros los cuales nos permiten estar al tanto de todo lo que pasa en nuestro entorno (Valente, 2018).

PC o Computadores personales con este aparato podemos guardar la información e introducir toda clase de datos. Estos pasan a guardarse en los dispositivos memorias” (Valente, 2018).

USB es la conexión externa al PC es un pequeño dispositivo de almacenamiento que se utiliza para guardar la información sin necesidad alguna.

La Telemática: también conocido como Multimedia On line, todo lo relacionado con internet: Aulas virtuales, entornos, chats, correo electrónico

Las TIC como apoyo a la enseñanza

Los docentes están en la capacidad de elaborar y producir materiales, sean impresos o de presentaciones multimedia para la enseñanza y el aprendizaje, utilizando las herramientas informáticas como los programas de registros escolares, información adicional al contenido de las asignaturas, se puede planificar, organizar la secuenciación de todo tipo de materiales físicos o digitales para su uso en clase con la finalidad de llegar al estudiante de una manera mucho más eficaz y profesional si se usa el ordenador, proyector o el laboratorio de informática.

En todo proceso de aprendizaje, la comunicación es uno de los elementos primordiales, entendiendo como el mecanismo donde el docente y el estudiante aportan experiencias, interactúan y convergen en conocimientos, para ello se valen de instrumentos o medios tecnológicos de enlace, la metodología se favorece en medida que las clases son dinámicas y constructivas, se ponen de manifiesto destrezas y habilidades que son potenciadas en un nuevo modelo didáctico integrado por trabajo en la web o red.

El proceso formativo se centra en la motivación e interés del estudiante por acceder a nuevos conocimientos e informaciones, su atención se focaliza en las temáticas de la asignatura que le atraen que se pueden presentar de diversas formas como: audio, video, texto, etc. En esta “nueva modalidad de enseñanza y aprendizaje” el maestro asume un rol de nuevas prioridades y responsabilidades, ya que debe potenciar y proporcionar espacios estables para el intercambio de ideas y comunicación entre estudiantes (Rojas, 2018).

Multimedia

Es un término que se utiliza en cualquier objeto o sistema que por intermedio de múltiples formas de transmitir o presentar algún tipo de información que se expresan de manera física o digital, combinando de manera simultánea imágenes, textos, audios, videos, animaciones, entre otros (Brenet, 2015).

La utilización de medios audiovisuales reduce costos en el desarrollo de proyectos, es sumamente útil en todas las áreas de desarrollo humano tales como: ingeniería, medicina, negocios, entretenimiento, arte, gastronomía, turismo, etc. La multimedia sirve para incluir efectos especiales, sonidos, videos, animaciones en presentaciones, cursos interactivos, videos musicales, películas, y más.

En el ámbito educativo la tecnología representa un valioso aliado, ya que las ventajas que ofrece es un sin número de recursos sin necesidad de pagar altos costos por ellos, actualmente el contenido multimedia es utilizado como estrategia de enseñanza y aprendizaje y los resultados han sido muy satisfactorios, la evolución de mejoría es una constante, los estudiantes su entorno y el contexto social hace que siempre estamos buscando mejorar materiales, estrategias didácticas, recursos que apoyen al docente en su labor, es por ello que las TIC es una herramienta de construcción de nuevos conocimientos y aprendizajes (Brenet, 2015).

Tipos de multimedia

Se los puede clasificar de acuerdo con el medio en el que serán publicadas o a la finalidad de la información entre ellos tenemos:

Multimedia publicitaria. Es la utilización de diversos medios que se enfocan a la publicidad generando nuevos espacios en este sector, cambiando de la manera tradicional a medios digitales las posibilidades pueden ser ilimitadas tales como: celulares móviles, tablets, TDT (televisión digital terrestre), correo, páginas electrónicas, hipertextos; las redes sociales como elemento de difusión viral (Verdecia, 2015).

Multimedia educativa. Hay que destacar que la multimedia educativa es previa a la aparición de la computadora, se la considera como un proceso no lineal, quiere decir

que el estudiante lleva su propio orden o secuencia en su modelo educacional (presencial, semipresencial, on line), el discente tiene libertad para navegar por la aplicación (Verdecia, 2015).

Multimedia informativa. Es la que está relacionada con elementos que brindan información por lo general de manera masiva tales como: diarios, noticias, revistas, prensa, televisión; su funcionalidad es que se mantiene actualizada en tiempo real, su valor informativo es primordial pues presenta hechos o eventos antes que los medios tradicionales de comunicación (Verdecia, 2015).

Multimedia comercial. Aquí encontramos una diversidad de productos, como: bases de datos, catálogos, simuladores, promociones, páginas web, publicidad, etc. todo se presenta de manera digital, interactiva y su función principal es el convencimiento de adquirir un producto o servicio a un posible cliente o comprador; está relacionada con el aprendizaje electrónico (e-learning) (Brenet, 2015).

Recursos multimedia

Los recursos multimedia son tecnologías que permiten el dominio de destrezas muy concretas, generan espacios virtuales y simulados, desarrollan un aprendizaje por intermedio de la tecnología, el objeto de estos recursos contiene diferentes contenidos informativos como: texto, sonido, imágenes, videos, audios, animaciones; algunos de estos recursos multimedia se detallan a continuación (Brenet, 2015).

Recurso multimedia - Realidad aumentada

La realidad aumentada se utiliza para combinar elementos físicos tangibles con elementos virtuales, logrando una “realidad mixta” en tiempo real y se lo puede visualizar en una Tablet o un dispositivo móvil. Son aplicaciones son direccionadas a las visitas de museos, temáticas de educación de cualquiera asignatura, en la publicidad de catálogos o proyectos arquitectónicos o inmobiliarios, en la producción de películas o en escenas de cine en tiempo real (Brenet, 2015).

Recurso multimedia – Video Mapping 3D

Este recurso es aplicado en la ingeniería y arquitectura, permite dar vida a superficies o estructuras de grandes dimensiones (edificios, torres, monumentos, etc.), proyecta

varias imágenes que toman en cuenta todos los elementos arquitectónicos y constructivos de una estructura, visualizando un espectáculo no muy común (Brenet, 2015).

Recurso multimedia – Elemento holográfico

Según el diccionario de la RAE, la holografía es una “técnica avanzada que consiste en crear imágenes tridimensionales basadas en el empleo de la luz”. Es una combinación de imágenes digitales, video, proyección y pantallas especiales, que permiten ver un elemento corpóreo y real “flotando en el aire”; este recurso es muy utilizado en la producción de películas de ficción y en la publicidad de artículos o artefactos (Brenet, 2015).

Recurso multimedia – Mesa multitouch

Las mesas multitáctiles son recursos muy útiles para resolver problemas de visualización y de interacción; por lo general una única persona puede utilizar una pantalla para visualizar alguna información, con este recurso la misma pantalla puede ser utilizada por muchos usuarios al mismo tiempo y permite a la vez buscar temáticas diversas de forma simple. Son de mucha importancia en museos, centros expositivos, agencias de publicidad, centros de información turística, etc. (Nájar, 2016).

Recurso multimedia – Video tour

Este recurso es muy común en sitios web relacionadas con el sector turístico, los video tours o visitas virtuales sirven de manera interactiva y fácil la observación de un espacio o sitio determinado en todas las direcciones con solo mover el mouse del computador, es decir se visualiza en 360 grados. Su aplicación no solamente se relaciona con el turismo, también lo utilizan los museos para ampliar información a sus visitantes, en exposiciones de objetos para ver todos sus ángulos (objeto arqueológico) (Nájar, 2016).

Elementos multimedia

Todo sistema multimedia, aplicación o documento se constituye de elementos informativos de diferente naturaleza, que coinciden en la misma intención comunicativa; permiten recrear experiencias de percepción de forma integral, como:

Los gráficos. Son representaciones visuales figurativas que tienen una relación de analogía o de semejanza con los objetos o conceptos que describen; su presentación puede ser: bidimensional (diagramas, planos, esquemas, tablas, cuadros), tridimensional (figuras, dibujos, con proyecciones o gradaciones expresan el ancho, la altura y la profundidad). Los gráficos facilitan la comprensión y expresión de ideas abstractas en representaciones concretas e identificables (Nájar, 2016).

Los textos. Son todos los mensajes lingüísticos codificados con signos de diferentes sistemas de escritura; estos son unos de los medios de comunicación más clásicos y tienen la estructura conceptual y argumental básica de muchos de los productos multimedia, los textos se pueden presentar en secuencia lineal o también incluidos enlaces hipertextuales que dinamizan dichos mensajes (Nájar, 2016).

Los videos. Son secuencias de imágenes estáticas, sintetizadas o captadas y codificadas en formato digital y que se los presenta en intervalos tan pequeños de tiempo que generan en el espectador la sensación de movimiento. Resulta un medio propicio para mostrar los atributos dinámicos de un proceso, evento o un concepto, dada su capacidad para desarrollar líneas argumentales y secuencialidad, se los puede interrumpir, reiniciar o volver a reproducir las secuencias tantas veces el espectador lo quiera (Brenet, 2015).

“Los audios. Representan todos los mensajes de origen acústico de diversos tipos tales como: voces humanas, música, sonidos sintetizados, sonidos ambientales, etc.” (Brenet, 2015, p. 42).

Las imágenes. Son representaciones visuales estáticas, que se generan por escaneado de imágenes, fotografías digitales, etc. Están almacenadas y codificadas como mapas de bits y se componen por conjuntos de píxeles, por lo que ocupan espacios grandes,

son los elementos más utilizados en las aplicaciones multimedia para transmitir información (Verdecia, 2015).

Las animaciones. En similitud con los videos, pero se diferencian por gráficos tridimensionales que siguen una secuencia rapidísima produce la sensación de movimiento, aportan una apariencia de veracidad y gran expresividad permiten reconstruir situaciones reales y también crear efectos especiales muy utilizados en el cine (Verdecia, 2015).

Educación y tecnología

El desarrollo tecnológico y su incidencia en todos los ámbitos sociales del ser humano es indiscutible, y en la educación su rol es valioso permite en la comunidad educativa relacionarse integralmente. Según Bates (2011) manifiesta:

En mi opinión que la tecnología pudiera y debiera utilizarse mucho más de lo normal en la educación y la capacitación, pero no creo que sea una panacea. El valor de la tecnología radica en su capacidad de llegar a estudiantes que no están bien atendidos por instituciones educativas convencionales, para satisfacer mejor las necesidades educativas emergentes de una sociedad de información, y para mejorar la calidad del aprendizaje. En realidad, yo sostengo que la aplicación inteligente de una tecnología a la educación y la capacitación resultara determinante para el bienestar económico. (p. 38)

Por lo manifestado en aquellos años no se vislumbra el potencial aporte que representa la tecnología asociándola con la educación, más allá de satisfacer necesidades educativas y quizá el de mejorar la calidad del aprendizaje, se piensa en la comercialización de equipos y productos; pero han pasado varios años y el avance tecnológico ha ido acompañando a desarrollo social de los individuos y actualmente son herramientas útiles en procesos de enseñanza y aprendizaje.

“Una sociedad donde todos puedan crear, acceder, utilizar y compartir información y el conocimiento, para hacer que las personas, las comunidades y los pueblos puedan desarrollar su pleno potencial y mejorar la calidad de sus vidas de manera sostenible” (La Cruz, 2016, p. 56).

Cabe destacar que con el discurrir de los años las sociedades han evolucionado, a tal punto que actualmente se habla de cibersociedad, el mundo globalizado es total la era

digital está presente en todos los espacios que generan las comunidades y en todos los ámbitos se utilizan equipos, programas, enlaces y multimedia que facilitan el desarrollo cotidiano de todos los seres humanos; La educación con la evolución de las TIC se ha fortalecido con la ayuda de recursos digitales en la adquisición de nuevos conocimientos y desarrollo de habilidades y destrezas en los estudiantes de todo nivel académico.

Educación virtual

El desarrollo de las TIC ha permitido realizar un sinnúmero de proyectos educativos con la perspectiva de que todas las personas puedan acceder a la educación sin importar el lugar o momento en el que se encuentren, es decir las personas que quieren estudiar poseen alternativas de acceso pues, la distancia y el tiempo ya no son un obstáculo para enseñar y aprender (Stojanovic, 2019).

La educación virtual es conocida como: formación online, enseñanza e-learning, teleformación, enseñanza virtual; es una modalidad en la educación que principalmente el proceso de enseñanza-aprendizaje sucede en la web (en plataformas educativas), esta mediada por las TIC esta modalidad flexibiliza el aprendizaje de los estudiantes, adaptándose a sus circunstancias de espacio y de tiempo, por lo que en la educación virtual se respeta el ritmo de adquisición de competencias y conocimientos del estudiante.

Requisitos para la educación virtual

Plataformas LMS. - LMS significa Learning Management System que en español es Sistemas para la Gestión del Aprendizaje; son espacios virtuales de aprendizaje que facilitan la experiencia de una capacitación virtual, se aplican en empresas como en instituciones educativas, permiten la creación de aulas virtuales en donde el estudiante cumplirá su proceso de aprendizaje (Stojanovic, 2019).

Estas plataformas LMS tienen muchas herramientas que sirven para la organización de estudios, registro de actividades de los estudiantes como docentes, y pueden interactuar varias personas participantes a la vez en tiempo real (síncrona) y realizar foros debates en el tiempo y lugar que el usuario tenga disponible (asíncrona).

Las herramientas que más se utilizan en las plataformas son: Video conferencia, foros, chat, correo electrónico, redes sociales como medios de comunicación; adicionalmente hay wikis, agenda, notas, tablón de anuncios, calendario, tareas, blog, informes, evaluaciones, se puede compartir documentos o contenidos entre los participantes (La Cruz, 2016).

Todas las plataformas educativas tienen la finalidad de gestionar el aprendizaje, mediante la capacitación optima sin la necesidad de la presencia del estudiante en un lugar común determinado, con la diversidad y modernidad del mundo muchísimos estudiantes han optado por este tipo de modalidad de estudios, pues están acorde a su tiempo de actividades o trabajo cotidiano e inclusive ritmo y estilo de aprendizaje.

Contenidos interactivos

En la educación virtual, cuando se habla de interactividad en la capacitación en línea, se referencia a la relación de participación o de respuestas entre los estudiantes y el curso o plataforma que son monitoreados por un docente tutor que con los contenidos interactivos conduce la navegación en la adquisición de conocimientos y cimentar el aprendizaje. Este contenido está más allá de un texto que encontramos en libros, están diseñados con objetos de contenido compartible es decir con temáticas y elementos didácticos para potenciar el aprendizaje de los estudiantes en forma autónoma; además de textos o contenidos la información se presenta en videos, enlaces, locuciones, menú de desplazamiento, actividades de seguimiento, recursos para completar información, video tutoriales, etc. (Verdecia, 2015).

Todos los contenidos interactivos de una plataforma pueden reproducirse en dispositivos como: computador, laptop, celular móvil, tablet, que garantizan la usabilidad y funcionalidad para que el estudiante o usuario no tenga ningún inconveniente al utilizarlo.

La educación virtual, la enseñanza del presente y del futuro

Actualmente la necesidad de sobrevivir en un mundo muy competente con vertiginosos cambios tanto en la ciencia como en la tecnología requiere especializaciones en todos los campos y áreas en las que se desenvuelven actividades

empresariales y de educación. La actividad académica continua y permanente es una necesidad inherente por lo que aumentan las opciones para formarse y la enseñanza virtual tiene un rol relevante (Verdecia, 2015).

La formación e-learning permite la posibilidad de conciliar las actividades laborales con las personales y formativas de los individuos, los programas de educación virtual están diseñados para romper esa barrera de límites espacio temporales y se adapta al ritmo dinámico y acelerado de nuestras sociedades; actualmente la demanda y oferta de esta modalidad de formación evoluciona en gran medida y quizás sea el siguiente nivel de formación de los seres humanos.

Brecha digital

La brecha digital se trata de la diferencia entre las personas que acceden y aprovechan la web, es decir las tecnologías de información y comunicación (TIC) y aquellas que no acceden o no las aprovechan, es decir no solamente se refiere a las personas que no tienen acceso por desconocimiento, sino que algunos tienen la posibilidad de las TIC, pero le sacan provecho a esta posibilidad (Graells, 2010).

Factores de la brecha digital

Los factores que determinan estar a un lado u otro de la brecha digital son diversos, algunos son:

Políticos. Las personas afectadas son las que viven en países con restricciones a la libertad informativa y de opinión, como Corea del Norte, Cuba; también afectan a menor escala a las personas que trabajan en empresas o administraciones con políticas restrictivas a este respecto (Graells, 2010).

Lingüísticos. El inglés es el idioma que por lo general los contenidos y programas adoptan, es decir la tecnología actual se distribuye en este lenguaje, aquellos que se comunican con otros idiomas tendrán menor posibilidad de estar en “moda” y se verán excluidas del acceso y aprovechamientos de las TIC (Graells, 2010).

Económicos. Se relacionan con las personas que no pueden comprar un equipo o dispositivo para conectarse a internet, que además tampoco van a centros gratuitos (infocentros) que a veces poseen equipos con conexiones limitadas (Stojanovic, 2019).

Formación. La ausencia o falta de conocimientos en la utilización de estas tecnologías de información y comunicación provoca la exclusión de estas personas.

Actitud. Hay personas conocidas como tecnófobas y son aquellas que rechazan o temen al internet de manera irracional, por lo que no acceden.

Tiempo. Las personas que tienen grandes cargas laborales, personales o familiares, es posible que no tendrán el tiempo necesario para acceder a las TIC, también puede ser que haya empresas o administraciones que no planifican adecuadamente la adaptación y uso a estas herramientas.

Capacidades diversas. Estas tecnologías en un principio no fueron diseñadas pensando en las capacidades humanas por ejemplo personas con deficiencia visual, auditiva, intelectual o de movilidad reducida por lo que se ven excluidas.

Innovación continua. - el desarrollo tecnológico evoluciona en progresión geométrica con la del ser humano, es decir aquellos conocimientos que hace algunos años les permitía el acceso ahora no son suficiente para aprovechar todas las herramientas y programas, multimedia o aplicaciones existentes; algunos son incompatibles entre sí o incumplen los estándares universales que limitan a los usuarios.

Software educativo

Según Muguia (2015) afirma que: “software educativo es un programa diseñado con la finalidad de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje, convirtiéndose en una herramienta pedagógica importante, son conocidos como plataformas educativas” (p. 25).

La programación de computadoras era un arte cotidiano en el que existían pocos sistemas, el desarrollo del software se realizaba de forma virtual sin ninguna planificación; el software educativo se diseñaba a medida para cada aplicación y su distribución era relativamente baja.

El desarrollo de la multiprogramación y los sistemas de multiusuario dieron nuevos conceptos de interacción, abrieron nuevas aplicaciones y niveles de sofisticación de hardware y software, se podían transformar datos en múltiples fuentes en tiempo real y los procesos en milisegundos.

Con la notable evolución de los sistemas de informática, el software educativo se desarrolla teniendo como primera función ser una herramienta pedagógica, con características de ayudar a los usuarios a adquirir conocimientos, aparecieron 2 tendencias de plataformas e-learning una que se enfoca a la institución que pretende ayudar en las actividades del docente ofreciendo módulos, lecciones de aprendizaje y autoevaluaciones que se orientaban a estudiantes de escuela, colegios y universidades; y la otra tendencia en plataformas están direccionadas al software educativo dando importancia a la parte creativa y desarrollo de los estudiantes o usuarios.

El actual desarrollo tecnológico permite que las personas tengan mayor acceso a la información, con la masificación de dispositivos y equipos digitales los usuarios sobre todo de redes sociales contribuyen en el manejo de estos; las instituciones educativas deben contar con herramientas que ayuden en la interacción con los estudiantes, para enviarles información inherente, utilizándola como estrategia educativa, incentivando actividades, aprovechar al máximo y provechosa los beneficios de la tecnología.

Características de un software educativo

“El Software Educativo por su rol que cumple en el proceso de aprendizaje, es considerado como parte del material educativo, enmarcándose como Material Educativo Computarizado (MEC)” (Galvis, 1994, p. 4). Por lo tanto, todo software educativo o plataforma educativa debe cumplir, por lo menos con las siguientes características.

- Ser fácil de utilizar
- Tener un objetivo didáctico
- Necesitan de un dispositivo digital para su acceso
- Debe ser interactivo
- Tener la función de individualizar el trabajo estudiantil

Tipos de softwares educativos

Las plataformas o programas educativos se clasifican en los siguientes tipos:

Tutoriales. Son guías que refuerzan temas aprendidos en el salón de clases.

Ejercitadores. Son programas que engloban una serie de ejercicios para que el estudiante pueda resolver y aprender.

Simuladores. Son programas que facilitan la experiencia de un evento real en un formato digital, con todos los elementos reales de forma visual y atractiva.

Juegos educativos. Son aquellos programas que utilizan el juego de estrategias, de deducción, de relación, de equipos de trabajo, como una herramienta para el aprendizaje.

Solución de problemas. Son todos los programas anteriores combinados en uno solo, es decir están: los tutoriales, ejercitadores, simuladores, juegos educativos con la finalidad de que el usuario o estudiante de forma global o integral ponga de manifiesto su adquisición de conocimientos y aprendizajes (Stojanovic, 2019).

1.6 Fundamentación de la variable dependiente, Proceso de aprendizaje

Currículo

Según Neagley (2010) lo definió como “el conjunto de experiencias planificadas otorgadas por la institución educativa, para ayudar a los estudiantes a lograr en el mejor grado, según sus capacidades, los objetivos de aprendizaje proyectados” (p. 54).

En definitiva, el currículo es el conjunto de competencias básicas, objetivos, contenidos, criterios metodológicos y de evaluación que los estudiantes deben alcanzar, en un determinado nivel educativo. En general el currículo responde a preguntas como: ¿qué enseñar?, ¿cómo enseñar?, ¿cuándo enseñar?, y ¿qué, ¿cómo y cuándo evaluar? Por lo tanto, es el diseño que permite planificar las actividades académicas y regulan los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las asignaturas, en un periodo e institución educativa.

Elementos del currículo

El currículo se integra por los siguientes elementos:

Los objetivos de cada asignatura y la etapa, nivel o subnivel educativo.

Los contenidos para aplicarlas de manera integrada, los contenidos de la asignatura con la finalidad de realizar adecuadamente las actividades y resolución de problemas complejos.

Los recursos llamados conjuntos de conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes que contribuyen a lograr los objetivos de cada asignatura y a la adquisición de competencias.

La metodología didáctica que comprende la descripción de las secuencias, actividades, prácticas docentes, así como la organización de ellos.

La secuencia se refiere a lo que el estudiante debe aprender y comprender, los criterios de evaluación facilitan establecer los resultados en el proceso de enseñanza aprendizaje que deben ser observables, medibles y evaluados todo este conjunto de herramientas servirá para la fácil elaboración de pruebas.

“Los criterios de evaluación del grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos de cada asignatura y etapa, nivel o subnivel educativo, estipulados en la malla curricular” (Alvarez, 2014, p. 63).

Tipos de currículo

En el ámbito educativo, el diseño del currículo o curriculum es la pieza clave de la metodología didáctica del docente, pues permite disponer de una guía práctica que se debe seguir a lo largo de todo el año escolar; un curriculum de educación se lo elabora por cada año, desde educación inicial hasta bachillerato. Según Posner (2008) tenemos algunos tipos como:

El currículo oficial. Se cimenta en los fundamentos del sistema nacional de educación vigente, que, mediante leyes y decretos, establece los contenidos mínimos que deben

ser adquiridos por los estudiantes durante el año escolar. Los docentes elaborarán la planificación anual o de unidad didáctica con cierta flexibilidad al momento de elegir las varias clases de contenido, su orden o secuencia y su aplicación en el salón de clases.

El currículo operacional. Este se relaciona directamente con la estructura del currículo educativo, su enfoque se direcciona con la parte pragmática (práctica) de la materia o asignatura, traslada todos los conceptos y la base teórica (contenidos) del currículo oficial a la ejecución concreta de estos (tareas, ejercicios, talleres, actividades) con el objetivo de facilitar al estudiante la asimilación de los contenidos, las que posteriormente podrán ser evaluadas y forman parte de las calificaciones a finalizar el año lectivo; las TIC tienen un papel importante en la metodología didáctica, debido que permite al estudiante conectarse con los conocimientos nuevos con infinidad de prácticas o simulaciones en clase sobre un tema determinado, por lo que su eficacia es evidente.

El currículo oculto. Son todas aquellas normas o valores institucionales en las que se desarrolla la formación estudiantil; estos son ampliamente compartidos y reconocidos por toda la comunidad educativa; es posible que sean internos, es decir son conocidos solo por los docentes y que sigan estas normas o valores, que son aplicadas en el contexto del aprendizaje, tienen que ver con la autoridad, con la conducta, actitudinales, etc.

El currículo nulo. Aquí están todos los contenidos o temas de estudio que no se consideran muy relevantes y que no se prevé enseñar a los estudiantes, ni que formen parte de las evaluaciones, su valía es la organización de los contenidos que forman parte de los requisitos mínimos que deben alcanzar los alumnos y la constancia de aquellos contenidos que se dejaron de lado.

El extra-curriculo. Son todas las actividades o contenidos que se planean impartir durante el año escolar, aunque no figuren en el currículo oficial; por lo que el contenido de este currículo es opcional y voluntario, se vincula con los intereses de los estudiantes o del docente (Alvarez, 2014).

Didáctica, definición

Según Sánchez (2010), la define como “la ciencia que estudia el proceso de enseñanza-aprendizaje y la fundamentación del proyecto curricular, tanto uno como otro se tratan y se llevan a cabo en una realidad específica”.

Didáctica como disciplina que preside un campo semántico que le es propio y posibilita una reflexión tendente a describir bajo que parámetros epistemológicos, científicos y de influencia social podríamos inscribirla; bajo qué concepto educativo y social quisiéramos enraizarnos, con unos presupuestos teóricos que deberían informar todos y cada uno de los elementos que componen semántico (p. 62).

Por lo manifestado la didáctica es una ciencia y rama de la Pedagogía, que estudia el proceso de enseñanza-aprendizaje, la formación del discente que conlleve el entendimiento, a través de principios pedagógicos encaminados a mejorar la comprensión de las ciencias. También se la cataloga como una herramienta importante en el proceso pedagógico, por lo que debe contar con una estrategia que desarrollará habilidades para obtener resultados óptimos de los aprendizajes.

Estrategia didáctica

De la Torre (2012) Considera que: “las estrategias didácticas requieren de la correlación y conjunción de tres componentes: misión, estructura curricular y posibilidades cognitivas del alumno”. Entonces una estrategia didáctica es una planificación del proyecto pedagógico para lo cual el maestro debe seleccionar técnicas, actividades que facilitaran a los estudiantes a manejar y entender de mejor forma la información que está adquiriendo, logrando así el cumplir los objetivos propuestos.

- En todas las estrategias es necesario que el maestro reúna ciertos aspectos importantes, que le permitirán brindar una educación didáctica con mucho éxito, algunos de los aspectos son:
- Se deben establecer los objetivos o metas que se desean alcanzar, ya sea dentro de un proyecto, una asignatura o un aprendizaje específico.
- Es necesario que el docente prepare con anticipación todo el material para el desarrollo o ejecución del aprendizaje o proyecto.

- Es fundamental dominar el tema, conocer a fondo y tener alternativas que refuercen dicho contenido, para que la transmisión y asimilación de la información sea óptima.
- Se enfatizar de manera relevante los aspectos importantes de la información transmitida o asimilada.
- El docente debe ser consciente de su rol en la educación, él es facilitador del aprendizaje, brindando estrategias y siendo guía del aprendizaje en sus alumnos.
- Debe promover la asociación y correlación de los conocimientos teóricos con los conocimientos prácticos.
- Se debe fomentar la independencia intelectual o autonomía del estudiante, con el propósito de que éste pueda generar estrategias por sí mismo.
- El docente debe realizar evaluaciones de forma periódica, para constatar que los objetivos planteados están siendo alcanzados o cumplidos de no ser así debe actuar a tiempo y tomar decisiones adecuadas para evitar problemas mayores en el resultado de aprendizajes de sus estudiantes (p.65).

Tipos de didáctica

La didáctica está clasificada en varios modelos o tipos, ésta depende del aprendizaje que se quiera realizar o de su utilidad; los más importantes son:

Didáctica general. Este es el más utilizado, ya que no se enfoca en un solo tipo de enseñanza específica, no se toma en cuenta ni el entorno en el que se desarrolla ni el sujeto que se le da la información; Los principios y técnicas se pueden emplear con cualesquiera aprendizajes pues se basa en los métodos relacionados con normas y valores generales de los procesos de educación. En esta didáctica la educación y la enseñanza es un todo, la estudia y la analiza y se ocupa de generar modelos de aprendizaje, se brinda al docente las herramientas que deben ser empleadas para el aprendizaje.

Didáctica diferencial. Este tipo de didáctica es más específica que la general, ya que para su aplicación se consideran aspectos del estudiante tales como: edad, características, nivel de competencias o capacidades; es decir se utiliza la misma

información de la didáctica general para diferentes tipos de estudiantes o audiencias por lo que es necesario saber aplicarlas.

Didáctica específica. Esta didáctica se enfoca en la elaboración de diversas metodologías de estudio para una misma asignatura o tema determinado y se acomodan estos métodos acordes al área de enseñanza; se aplica en campos de aprendizajes más avanzados, es por la elaboración de planes de enseñanza-aprendizaje específicos por lo que se llega con resultados óptimos en el estudiante.

Didáctica Ordinaria. Esta didáctica utiliza métodos más dinámicos, utiliza un lenguaje más informal y enfocado al aprendizaje del estudiante, haciendo uso de su sentido común; por lo general se lo realiza en trabajos en equipo o en talleres grupales, en los que para alcanzar un aprendizaje óptimo no hace falta profundizar en un tema determinado.

Didácticas Variables. Son consideradas como tendencias aplicadas a los diversos tipos de didácticas y que por lo general van cambiando con el transcurrir del tiempo, añade nueva metodologías y herramientas para la enseñanza, modificando desde el lenguaje utilizado hasta los elementos presente en el proceso de aprendizaje (De la Torre, 2012).

Elementos de la didáctica

Es importante conocer los elementos de la didáctica, los componentes involucrados en el proceso de aprendizaje y para ello se consideran los 6 elementos esenciales.

Los objetivos. Es la base de la didáctica, los objetivos son las metas a las que se desea llegar, son la misión y visión del maestro, lo que quiere ofrecer y lograr con sus estudiantes.

El estudiante. Es el elemento más importante en la didáctica, es quien recibe la enseñanza y el motivo para la existencia de instituciones educativas.

El docente. Se lo considera como el intermediario del proceso de aprendizaje, tiene la tarea de ser fuente de estímulos para que los estudiantes logren sus objetivos, su principal deber es comprender y guiar a sus discentes durante toda la enseñanza.

Contenidos programáticos. Estos tienen que ver con los métodos más viables que le permitirán al docente acceder de forma más fácil y práctica a los objetivos planteados.

Métodos y técnicas. Son aquellas que, utilizadas eficientemente por el docente, el estudiante se amoldará a la forma de enseñanza para lograr con éxito un proceso de aprendizaje.

“Contexto. Es importante que el docente considere el medio donde funciona su centro de estudio, al seleccionar el método didáctico que se ajuste a su entorno” (De la Torre, 2012, p. 65).

Recursos didácticos

Los modelos didácticos siempre han existido, a lo largo de la historia de la educación las enseñanzas giraban alrededor de los profesores y en los contenidos que ellos impartían a sus estudiantes; pero los aspectos metodológicos, el contexto de estudio y los estudiantes pasaban a un segundo plano en el proceso de aprendizaje. La didáctica rompe los convencionalismos del sistema antiguo de educación, en donde los verbalismos y memorización de contenidos eran la base de la enseñanza (Alvarez, 2014, p. 62).

Actualmente la educación gracias a la pedagogía y la didáctica tenemos tres referencias: el modelo normativo que se enfoca en el contenido, el modelo incitativo que se centra en el estudiante y el modelo aproximativo que se focaliza en la construcción del saber; para ayudar la ejecución de los 3 modelos se utilizan los recursos didácticos.

Los recursos didácticos se refieren a aquellos artefactos que, incorporados en estrategias de enseñanza, contribuyen y aportan significaciones a la construcción del conocimiento; se consideran didácticos porque el docente presenta una situación de aprendizaje distinta, transmitiendo la información de forma interactiva, por lo que capta la atención del alumno de manera tal que potencia la adecuación y estímulo de su respuesta con el fin de elevar la calidad y eficiencia de las acciones pedagógicas, presentándose como apoyos e instrumentos para elevar la motivación por aprender (Ronchi, 2015, p. 38).

Por lo tanto, los recursos didácticos son aquellos materiales o herramientas que se utilizan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ayudan al docente a cumplir con su

función, aportan con información y sirven para la praxis de lo aprendido e inclusive son guías que vuelven más accesible el proceso de aprendizaje para el estudiante.

La praxis es la puesta en práctica de un conocimiento, volviendo concreto (físico) un tema abstracto (teórico), está estrechamente ligada a la didáctica, la praxis permite facilitar lograr los objetivos trazados.

Aprendizaje definición

Etimológicamente aprender proviene del latín *aprehender* que significa atrapar, agarrar, asir; según el diccionario de la Real Academia Española tiene varias acepciones una es “adquisición por la práctica de una conducta duradera”.

Para Piaget el aprendizaje es un proceso que mediante el cual el sujeto, a través de la experiencia, la manipulación de objetos, la interacción con las personas, genera o construye conocimiento, modificando en forma activa sus esquemas cognoscitivos del mundo que lo rodea, mediante el proceso de asimilación y acomodación (Alvarez, 2014, p. 62).

Entonces el sujeto que aprende es activo en la construcción de su aprendizaje, ya que mediante este satisface la necesidad de equilibrio, dándole sentido al mundo estableciendo coherencias entre aquel y sus esquemas de conocimientos; es decir la potencialidad cognitiva de un individuo depende del nivel de desarrollo que esté presente y sus esquemas cognoscitivos.

Proceso de aprendizaje

La adquisición de conocimientos, experiencias es un acto que efectúa a largo de toda la vida del ser humano, en las diferentes etapas de su desarrollo y evolución; por lo que ciertas conductas son innatas (que no necesitan de aprendizaje) y además conductas adquiridas (que son aprendidas mediante la experiencia). Para aprender es necesario: acceder a la información, comprender y procesar dicha información en conocimiento, memorizar a largo plazo y transferir dicho conocimiento a nuevas situaciones (Ronchi, 2015).

Etapas del proceso de aprendizaje

Cuando se habla del proceso de aprendizaje de un individuo, más allá del proceso mental hay que centrarse en el comportamiento de este en la adquisición de una nueva habilidad, los estudios demuestran que hay cuatro etapas que pasan de incompetencia a competencia.

Primera Etapa. Incompetencia inconsciente. Aquí es donde empieza el proceso de aprendizaje, no somos conscientes de que no sabemos cómo hacer algo correctamente, se ignora (desconoce) completamente, porque hasta el momento en el que se inicia el aprendizaje no se ha necesitado dedicar esfuerzos de ninguna clase para aprender cómo hacerlo, es decir no nos ha hecho falta pensar en ello.

Segunda etapa. Incompetencia consciente. Al momento que somos conscientes de que hay algo que debemos aprender, entonces iniciamos a observar los detalles que antes decidíamos ignorar completamente es posible por no ser interesantes o importantes para nosotros. En esta etapa se toma conciencia de la necesidad que ha surgido y a la que tenemos que hacer frente; los individuos dedican recursos mentales, a fijarse en los detalles con la nueva actividad que se ha presentado.

Tercera etapa. Competencia consciente. Esta parte del proceso de aprendizaje, el individuo todavía no interioriza los detalles que debe tener en cuenta, pero si lo hace con atención la actividad se la realiza con éxito; es decir después de practicar varias veces se consigue desarrollar las habilidades necesarias hasta el punto de hacer la actividad correctamente.

Cuarta etapa. Competencia inconsciente. Una vez que se logra la actividad es cuando se empieza a automatizar el proceso, se va interiorizando y memorizando los pasos que debe seguir para conseguir el objetivo deseado. Es decir, cada vez se necesita menos atención a los detalles pues se ha memorizado mediante la práctica (Ronchi, 2015).

Estilos de aprendizaje

Se llama estilos de aprendizaje a las diversas estrategias y técnicas que cada individuo o estudiante utiliza para aprender algo. Esto es algo natural al igual que existen varios

enfoques metodológicos debido a la cantidad de maestros y sus maneras de impartir clases, también se cuentan con estudiantes que tienen distintos estilos de aprendizaje, pues no todos aprenden igual ni con la misma rapidez (Alvarez, 2014).

Según los sentidos

Estilo visual. Aprenden mejor viendo imágenes, videos, etc. Prefieren leer a escuchar, por lo general son estudiantes que relacionan el dibujo con el conocimiento, realizan símbolos en sus apuntes; captan gran cantidad de información solo mirando, piensan en imágenes y visualizan en detalle, crean diferentes relaciones entre ideas y conceptos.

Estilo auditivo. Se destacan por tener preferencia de aprendizaje en escuchar y hablar, es decir la oralidad como debates, foros, conferencias, etc. Les permite desarrollar su memoria auditiva, les vienen bien los textos en lectura oral en tono alto, trabajar en grupo, aprovechan este estilo para grabar sus clases y más tarde escucharlas tranquilamente.

Estilo kinestésico. Está relacionado con hacer y tocar, el aprendizaje suele ser más lento, captan información mediante sensaciones y movimientos, estudian moviéndose y hacen pausas frecuentes, relacionan los conocimientos nuevos con la vida real, le viene bien los exámenes prácticos o de laboratorio (Alvarez, 2014).

Según sus características personales

Estilo activo. Los estudiantes que tienen este estilo improvisan, son activos, participativos, creativos, protagonistas, son personas que no tienen miedo a lo nuevo que vayan a conocer, se involucran en nuevas experiencias, suelen actuar primero y pensar después.

Estilo reflexivo. Los estudiantes que tienen este estilo son analíticos, pacientes, observadores, prudentes, piensan a veces en exceso en todo tipo de posibles soluciones, observan con diferentes enfoques y meditan en la mejor opción.

Estilo teórico. Son personas metódicas, críticos, disciplinados, lógicos, su aprendizaje se cimienta en pensar de forma secuencial (paso a paso) siguiendo observaciones basadas en diferentes teorías.

Estilo pragmático. Estos estudiantes son realistas, experimentales, objetivas, concretas, muy eficaces, basan su aprendizaje comparando y probando ideas y formas, dejan de lado las conclusiones abstractas y se basan en la realidad posible.

Según sus rasgos

Rasgos cognitivos. Esto se refiere a la forma de como los estudiantes estructuran los contenidos, interpretan y tratan la información, etc.

Rasgos afectivos. Son aquellos rasgos que se relacionan con la motivación y las expectativas del estudiante al momento de nuevo conocimiento o información, tiene que ver con su actitud para aprender.

Rasgos fisiológicos. Están relacionados con el biotipo y el biorritmo del estudiante.

Estudiante del siglo XXI

Según Valdes (2015) “los estudiantes que conforman las aulas universitarias son los denominados nativos digitales o millennials, es decir jóvenes que nacieron entre los años 1980 y 2000 y que han estado rodeados de dispositivos de comunicación, pantallas e internet” (p.88).

Considerando esta categorización de estudiante llamado nativo digital, ellos están cómodos cuando: las informaciones y actividades son significativas y en formato digital, aprenden a su ritmo y estilo, trabajan en equipo, las explicaciones son claras, hacen preguntas.

Las sociedades avanzan y todos los nacidos posteriormente también han evolucionado de estos llamados nativos digitales y se desarrollan y diversifican sus aprendizajes a la par de la tecnología; algunas de sus características son:

- No están limitados a una edad determinada (difiere con el término nativo digital)

- Es innovador, colaborador, creativo y motivado.
- Su adaptación a diversos entornos y contextos la asumen con facilidad.
- Son autodidactas digitales y en constante evolución, experimentan las TIC.
- Poseen la capacidad de resolver diversos problemas.
- Pueden generar nuevos conocimientos en diversos contextos.
- Tienen conciencia del valor de liberar el acceso a la información.
- Son creadores de redes, están conectados a personas, ideas u organizaciones.
- Comprometidos con el aprendizaje permanente ya sea formal o informal.
- Comparten información y no temen al fracaso (Ronchi, 2015).

A pesar de la diversidad de estilos de aprendizajes, de recursos y estrategias que se emplean, no todos los discentes consiguen los mismos resultados estipulados en los currículos educativos. Es necesario que los docentes tomen en cuenta que: deben despertar el interés del alumno por la materia es decir con motivación, que sólo se aprende aquello que se entiende es decir atención, y que se retiene mejor aquello que se puede aplicar es decir con memoria. Todo esto se engloba en un aprendizaje significativo, esta debe ser la dirección para lograr que se asimilen y se adquieran los conocimientos en los procesos de aprendizajes de los estudiantes.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación de este trabajo es cuantitativo y cualitativo, debido al análisis del proceso de aprendizaje de los estudiantes con la aplicación de las TIC direccionada de manera lógica, las indagaciones del trabajo de investigación están dentro de su contexto institucional. **Cuantitativa** pues los resultados numéricos de la encuesta aplicada se los analizó con herramientas estadísticas, relacionando las variables de estudio.

2.2 Modalidad de la investigación

La modalidad de investigación fue de campo, documental o bibliográfica.

De campo para identificar el impacto del uso de las TIC en el proceso de aprendizaje de los estudiantes se realizará en la Unidad Educativa “Cristóbal Colón”, de la parroquia Shell, cantón Mera, provincia de Pastaza, donde se pudo recolectar información fidedigna, verídica y confiable, mediante la aplicación de encuesta con su respectivo cuestionario dirigido a estudiantes y docentes.

Bibliográfica en concordancia con los objetivos planteados se; adicionalmente se necesita ampliar, analizar y profundizar el conocimiento e información de libros, revistas, periódicos, Páginas Web y otras publicaciones que tengan relación con este trabajo de investigación.

2.3 Nivel o tipo de investigación

Exploratoria. En este trabajo investigativo se genera una hipótesis y se identificaron variables de interés educativo, por lo que es de tipo exploratorio.

Descriptiva. La presente indagación comprende la descripción, registro, análisis e interpretación del contexto institucional al instante de aplicar un instrumento de

comparación el mismo que permitió descubrir las relaciones de impacto entre las variables que son objeto de estudio.

Asociación de variables. Esta investigación permitió la correlación del uso de las TIC en función del proceso de aprendizaje; para medir el grado de relación entre las variables y determinar el proceso de aprendizaje en función del uso de las TIC.

2.4 Población y muestra

Población de estudio

Se refiere al subconjunto de todos los individuos u objetos que componen la población general, estos cumplen ciertas propiedades a quienes se desea estudiar, tienen características o rasgos comunes que los delimitan, identifican y permiten la selección de algunos elementos que serán representativos. Este trabajo de investigación tendrá una muestra de 59 estudiantes en total: 29 estudiantes de noveno grado y 30 de décimo grado de educación general básica

Muestra

Una muestra es la selección de individuos de un conjunto de población cuyas características reproducen lo más aproximado posible sus características para estudiarlos e inferir resultados sobre la totalidad del universo. Por normativa se trabajará con todo el universo ya que es una muestra menor de 100.

Cuadro No 1 Población y Muestra

Población	Muestreo
Estudiantes Noveno año de EGB = 29 Décimo año de EGB = 30	Estudiantes = 59
Docentes 8 docentes de las asignaturas de noveno y décimo año de EGB.	Docentes = 8
Total: 67	Total = 67

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

Materiales y métodos

La técnica empleada que se utilizó para recabar información fue una encuesta dirigida a los estudiantes y el instrumento de aplicación fue un cuestionario estructurado; las encuestas constan de diez preguntas que están relacionadas con las variables de estudio, el uso de las TIC y su impacto en el proceso de aprendizaje. Para esto se consiguieron los permisos correspondientes en los estamentos pertinentes, se evaluó a 59 estudiantes; en la tabulación, análisis y discusión de los resultados se utilizó Microsoft Word y Excel, así como el respaldo de varias fuentes documentales.

2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE: Uso de las TIC

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
<p>Las TIC son un conjunto de tecnologías de información y comunicación convirtiéndose en herramientas y aplicaciones tecnológicas que son necesarias para administrarla, transmitirla y almacenarla a través de computadoras o dispositivos electrónicos, su utilidad es diversa, y en el ámbito educativo es fundamental su utilización pues mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje despertando el interés e interactividad, y las relaciones interpersonales en los estudiantes.</p>	<p>Tecnologías de información y comunicación</p> <p>Herramientas y aplicaciones tecnológicas</p> <p>Relaciones interpersonales</p>	<p>Disponibilidad de equipos</p> <p>Uso de recursos tecnológicos</p> <p>Disponibilidad en el hogar</p> <p>Implementación tecnológica</p> <p>Habilidades de expresión y comunicación</p>	<p>1.- ¿El laboratorio de informática está a disposición de los estudiantes?</p> <p>2.- ¿Utiliza usted recursos tecnológicos al recibir sus clases?</p> <p>3 ¿Dispone usted en su casa de equipos informáticos y acceso a internet?</p> <p>4.- ¿La implementación tecnológica en su institución es continua?</p> <p>5.- ¿Considera que las habilidades de expresión y comunicación pueden mejorar con actividades multimedia?</p>	<p>Técnica Encuesta</p> <p>Instrumento Cuestionario estructurado</p>

Cuadro No 2. Operacionalización Variable Independiente

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE: Proceso de aprendizaje

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
El proceso de aprendizaje tiene relación con la recepción y asimilación de conocimientos que se transmiten, en donde el estudiante desarrolla competencias y mecanismos cognitivos que le permiten interiorizar informaciones, experiencias, emociones y motivaciones que se convertirán en conocimientos útiles a lo largo de toda su vida, es decir un aprendizaje significativo .	Recepción y asimilación de conocimientos Competencias y mecanismos cognitivos Aprendizaje significativo	Expectativas de aprendizaje Funcionalidad de herramientas tecnológicas Funcionalidad de la tecnología Textos y recursos virtuales Utilidad de los juegos	1.- ¿Cree que las clases que recibe están de acuerdo a sus expectativas de aprendizaje? 2.- ¿Cuándo realiza una tarea en el aula o en la casa, le es más comprensible y sencilla observando videos o simuladores? 3.- ¿Considera usted que la tecnología ayuda en el proceso de aprendizaje? 4.- ¿Los temas de sus libros tienen recursos de refuerzo en sitios web o internet? 5.- ¿Los docentes hacen uso de las TIC para el desarrollo de sus clases?	Técnica Encuesta Instrumento Cuestionario estructurado

Cuadro No 3. Operacionalización Variable Dependiente

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

2.6 Plan de recolección de información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Para lograr los objetivos de la investigación
¿De qué personas u objeto?	Estudiantes de noveno y décimo grados de EGB
¿Sobre qué aspectos?	El uso de las TIC en el proceso de aprendizaje
¿Quién?	Investigadora: Santi López Marcela Selene
¿Cuándo?	Periodo 2018-2019
¿Lugar de recolección de la información?	Unidad Educativa “Cristóbal Colón”
¿Cuántas veces?	Una sola vez, en el mes de junio de 2019
¿Qué técnica de recolección?	Encuesta
¿Con qué?	Cuestionario estructurado
¿En qué situación?	Confidencialidad y anonimato

Cuadro No 4: Recolección de información

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

2.7 Procesamiento y análisis

La información recolectada se transformó con los siguientes pasos:

- Organización de la información
- Revisión crítica de la información recolectada
- Tabulación en cuadros y gráficos según las variables de la hipótesis
- Análisis estadístico de datos para presentar los resultados.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

3.1. Análisis y discusión de resultados de la encuesta aplicada a estudiantes

1. ¿El laboratorio de informática está a disposición de los estudiantes?

Cuadro No 5. Uso de laboratorio

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	1,69%
Casi siempre	11	18,64%
Nunca	47	79,66%
Total	59	100,00%

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

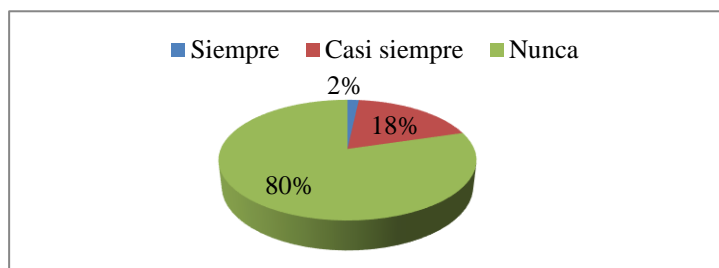


Gráfico 4. Uso de laboratorio

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

Análisis

En la pregunta 1 se puede apreciar que 2% de los estudiantes afirma que el laboratorio de la institución está disponible, mientras que el 18% opinan que casi siempre el laboratorio está a su disposición, en tanto que el 80% nunca lo han utilizado porque no está disponible.

Discusión

La mayoría de los estudiantes manifiesta que no está disponible el laboratorio para su utilización, se deduce que los docentes no priorizan el uso del laboratorio de computación, entonces el estudiante no varía su espacio de formación, su lugar es el salón de clases en donde el proceso de aprendizaje se ejecuta. Para Stojanovic (2019) uno de los retos que tiene la educación actual tiene que ver con las características de la práctica pedagógica en la cual sigue prevaleciendo la escasa disponibilidad de espacios y equipos para los estudiantes, su aplicación debe mejorar porque sigue afectando el potencial que ofrecen para promover aprendizajes que van más allá del suministro de información.

2. ¿Utiliza usted recursos tecnológicos al recibir sus clases?

Cuadro No 6. Utilización de recursos tecnológicos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	6	10,17%
Casi siempre	34	57,63%
Nunca	19	32,20%
Total	59	100,00%

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

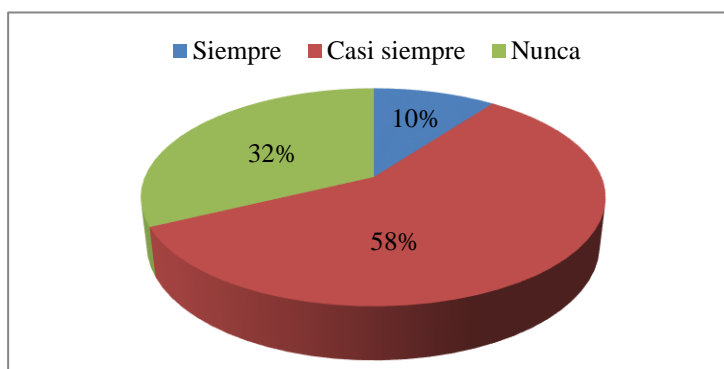


Gráfico 5. Utilización de recursos tecnológicos

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

Análisis

En la pregunta 2 se puede apreciar que 10% de estudiantes afirman que su docente no utiliza recursos tecnológicos en la clase, mientras que el 58% manifiesta casi siempre hace uso de los recursos tecnológicos, en tanto que, el 32% responden negativamente.

Discusión

Los estudiantes en su mayoría afirman que por lo general se utilizan recursos tecnológicos, dependiendo del docente y la temática que se aborda es posible que la proyección de videos sea una estrategia didáctica para el desarrollo de proceso de aprendizajes en determinadas asignaturas. Santacruz (2016) manifiesta que a mayor integración de computadoras en las escuelas más oportunidades tendrán los estudiantes de utilizarlas con fines pedagógicos; pero, si bien la proporción de establecimientos educativos que ofrecen estos recursos tecnológicos es suficiente, debería ser capaz de pronosticar con cierta precisión la proporción de alumnos que posee ya que en la mayoría de ocasiones estos equipos no abastecen al número de estudiantes.

3. ¿Considera usted que la tecnología ayuda en el proceso aprendizaje?

Cuadro No 7. Tecnología en el proceso aprendizaje

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	35,00	59,32%
Casi siempre	23,00	38,98%
Nunca	1,00	1,69%
Total	59,00	100,00%

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

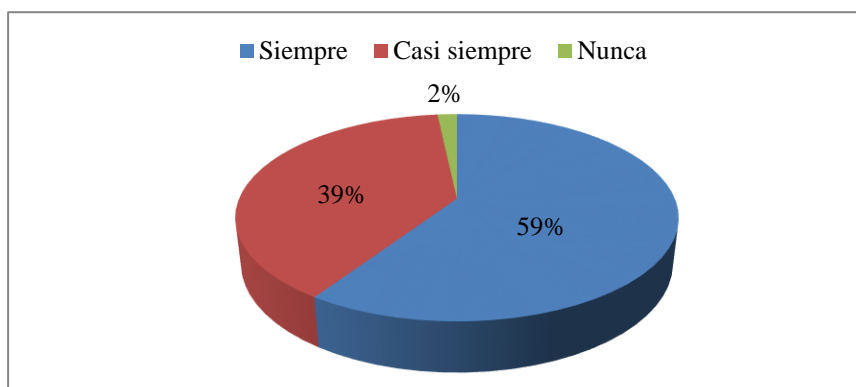


Gráfico 6. Tecnología en el proceso aprendizaje

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

Análisis

En esta pregunta se puede evidenciar que el 59% de los estudiantes manifiestan que la tecnología ayuda en el proceso aprendizaje, mientras que el 39% manifiestan que casi siempre la tecnología ayuda, en tanto que, el 2% opinan negativamente.

Discusión

Los estudiantes están convencidos de que cuando se utiliza la tecnología se potencia el aprendizaje, la aplicación de innovaciones tecnológicas como estrategia didáctica y el empleo de recursos multimedia como orientación metodológica por parte del docente permitiría que el desarrollo formativo de los discentes mejore. Belloch (2015) afirma que las TICs se han convertido en un recurso indispensable para el aprendizaje, de modo que, para obtener beneficios y aprovechar todo su potencial, es necesario pensar de modo diferente ya que la mayoría de personas piensan que al obtener un computador, ya se puede aprender todo, lo que sí se puede decir es que este aparato brinda la oportunidad de tener acceso a mucha información y fortalecer los conocimientos.

4. ¿Dispone usted en su casa de equipos informáticos y acceso a internet?

Cuadro No 8. Disponibilidad al internet

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	38	64,41%
Casi siempre	9	15,25%
Nunca	12	20,34%
Total	59	100,00%

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

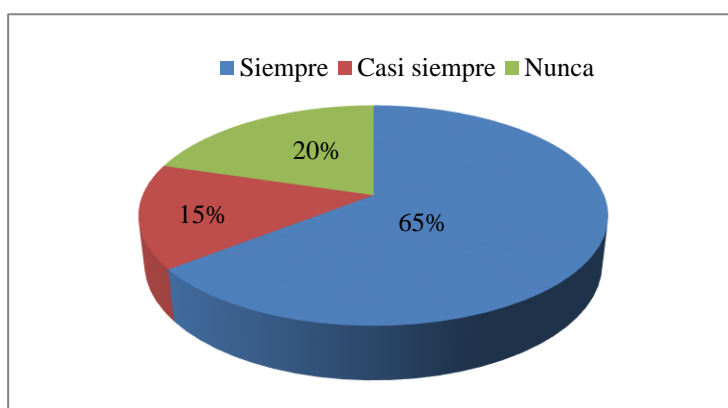


Gráfico 7. Disponibilidad al internet

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

Análisis

En la pregunta 4 se puede apreciar que 65% de los estudiantes afirman tener disponibilidad al internet, mientras que el 15% manifiesta que casi siempre dispone, en tanto que, el 20% se pronuncia que no dispone internet.

Discusión

La mayoría de los estudiantes opinan que tienen acceso al internet, esto es posible en diversos dispositivos de actualidad, lo que permite reforzar algunos contenidos propuestos en clase, claro está la necesidad de concientizar el uso adecuado del internet o de la web para el beneficio intelectual e integral del estudiante en cuanto su investigación. Según Cabero (2015) el docente debe adquirir colaboración de los padres para fortalecer los conocimientos de sus estudiantes sobre las TIC`s en casa para de esta manera fortalecer los aprendizajes en clase, lo que implica que el estudiante debe disponer un computador en su casa, la ventaja que otorga es ayudar ampliar su información ya que de esta manera se reemplazaría el papel por recursos tecnológicos.

5. ¿La implementación tecnológica en su institución es continua?

Cuadro No 9 Implementación tecnológica

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	6	10,00%
Casi siempre	31	53,00%
Nunca	22	37,00%
Total	59	100,00%

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

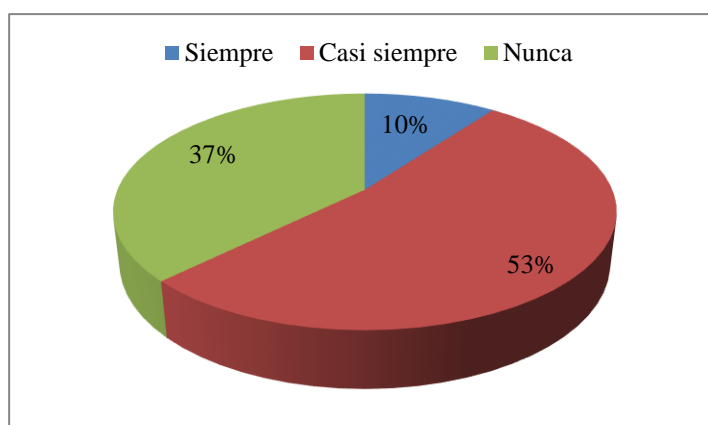


Gráfico 8 Implementación tecnológica

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

Análisis

En la pregunta 5 se puede apreciar que el 10% de estudiantes manifiestan la implementación de la tecnología es continua, mientras que el 53% que casi siempre utilizan la TIC, en tanto que, el 37% opina nunca implementa la tecnología.

Discusión

Los estudiantes manifiestan que en la institución educativa hay continuidad en la implementación de tecnología, pero hay un grupo de relativa significación que dicen lo contrario, es posible que no llegue a los espacios utilizados por estudiantes y sean de uso administrativo o planta docente, en cualquier posibilidad es primordial su optimización orientada al desarrollo y mejoramiento del proceso de aprendizaje. Garcia & Peña (2017) expresan que una de las ventajas que ofrecen las plataformas virtuales es que se cuenta desde el principio con herramientas para utilizarlas en cada uno de los cursos que puedan diseñar, por lo tanto el objetivo básico de un aula virtual será el integrar el uso de diversos programas y aplicaciones que funcionen sobre internet en las tareas de enseñanza aprendizaje de forma continua.

6. ¿Los temas de sus libros tienen recursos de refuerzo en sitios web o internet?

Cuadro No 10. Libros con recursos web de refuerzo

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	32	54,24%
Casi siempre	21	35,59%
Nunca	6	10,17%
Total	59	100,00%

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

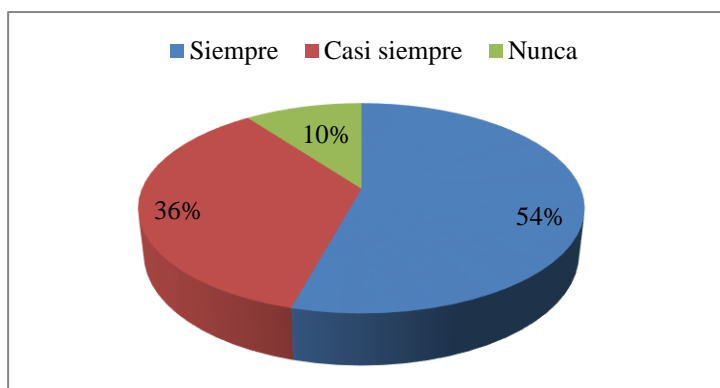


Gráfico 9 Libros con recursos de recursos web de refuerzo

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

Análisis

En la pregunta 6 se puede apreciar que el 54% de los estudiantes afirman, los temas de los textos tienen recursos y refuerzo en sitios web o internet, mientras que el 36% casi siempre, en tanto que, el 10% opina nunca.

Discusión

La mayoría de estudiantes se pronuncian que sus textos cuentan con links en sus contenidos que permiten ampliar la información recibida en clases, estos recursos de refuerzo hacen que los estudiantes tengan una visión integral y específica a la vez, por los resultados de la encuesta se puede evidenciar que no todos los libros se utiliza eficazmente estos link, por lo que los docentes deben revisar con antelación la utilidad didáctica para sus temas y se evidencia un mejoramiento del aprendizaje. Según Bates (2011) se ha empezado a cambiar la manera de enseñar, optar por nuevas vías para el proceso de Enseñanza-Aprendizaje en sitios web cotejados con los textos de estudio; esta práctica, permitirá tener profesionales con criterios formados, críticos y adecuados para un aprendizaje responsable y de acuerdo a la realidad.

7. ¿Cree usted que las clases que recibe están de acuerdo con sus expectativas de aprendizaje?

Cuadro No 11. Clases motivadoras

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	34	57,63%
Casi siempre	18	30,51%
Nunca	7	11,86%
Total	59	100,00%

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

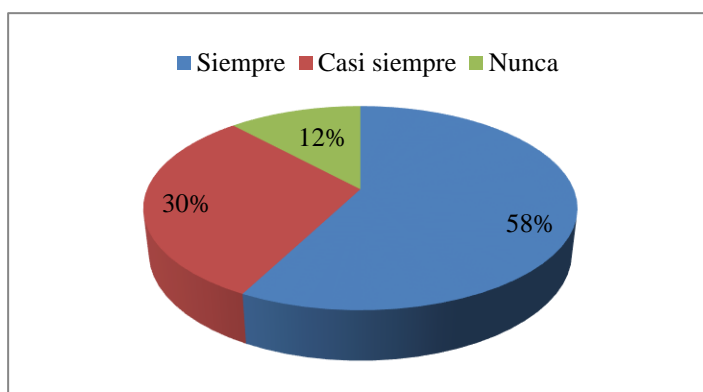


Gráfico 10. Clases motivadoras

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

Análisis

En la pregunta 7 se puede apreciar que el 58% de los estudiantes afirman que las clases que reciben cumplen con las expectativas de aprendizaje, mientras que el 30% expresan que casi siempre, el 12% opinan que nunca cumplen con las expectativas de aprendizaje.

Discusión

La gran mayoría de los estudiantes manifiestan la metodología que se aplican sus maestros están acorde a lo que ellos necesitan, es posible que los aprendizajes sean significativos, cognitivos, actitudinales se reflejen de acuerdo con la asignatura o el docente que optimiza recursos para que los contenidos se asimilen de manera dinámica y comprensiva. Para Cabero (2015) en las tendencias actuales en la enseñanza identifican los avances tecnológicos como un valioso recurso capaz de acompañar el aprendizaje de distintas materias en cualquier etapa educativa. El interés cada vez es mayor en todo el mundo por la realización de estudios tendientes a mejorar la enseñanza de acuerdo con las nuevas demandas de los adelantos tecnológicos.

8. ¿Considera que sus habilidades de expresión y comunicación mejoran con actividades multimedia?

Cuadro No 12 Actividad multimedia

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	30	50,85%
Casi siempre	26	44,07%
Nunca	3	5,08%
Total	59	100,00%

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

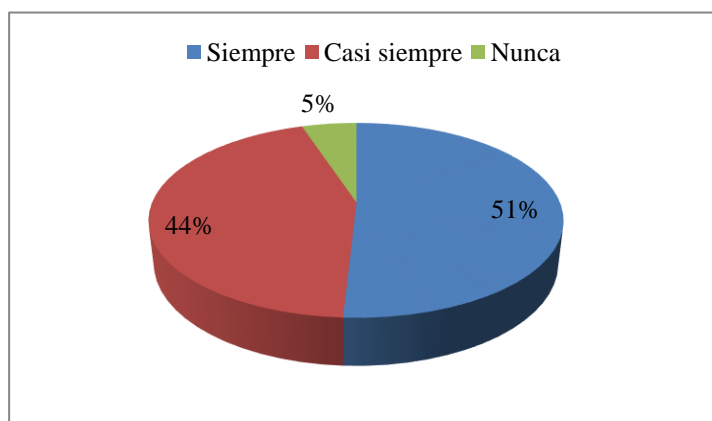


Gráfico 11 Actividad multimedia

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

Análisis

En esta pregunta se puede evidenciar que el 51% de los estudiantes afirman que ha mejorado su comunicación y la expresión al utilizar actividades multimedia, mientras que el 44% manifiestan que casi siempre, el 5% opina negativamente.

Discusión

Los estudiantes están convencidos que cuando utilizan actividades multimedia en el proceso de aprendizaje de cualquier asignatura le que permite afianzarse con sus habilidades y destrezas de comunicación, es muy posible que todos los elementos multimedia de los dispositivos modernos estén en su contexto social y se potencia este tipo de aptitudes para el estudiantado. Montiel (2018) La aparición y difusión de internet, junto con la evolución que ha experimentado el software en general, ha supuesto no sólo un incremento significativo en la capacidad productiva de estudiantes y profesores, favoreciendo la generación de recursos didácticos y de aprendizaje, también una nueva forma de crear y difundir experiencias cognitivas.

9. ¿Cuándo realiza una tarea en el aula o en la casa le es más comprensible y sencilla cuando observa videos o simuladores?

Cuadro No 13 Aprendizaje mediante simuladores

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	27	45,76%
Casi siempre	27	45,76%
Nunca	5	8,47%
Total	59	100%

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

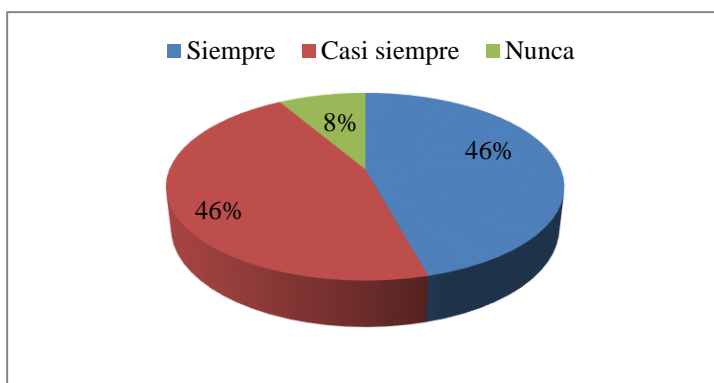


Gráfico 12 Aprendizaje mediante simuladores

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

Análisis

En la pregunta 9 se puede apreciar que el 46% de los estudiantes manifiestan que al utilizar simuladores y videos sus tareas les resulta más fáciles de comprender, mientras que el 46% expresa que casi siempre, en tanto que, el 8% responde negativamente.

Discusión

Los estudiantes afirman que cuando se utiliza la tecnología aplicada en el proceso de aprendizaje de manera práctica a través de simuladores, su comprensión es más efectiva, hay que tomar en cuenta que la diversidad de recursos tecnológicos y software educativos, potencian notablemente la adquisición de conocimientos en los estudiantes. De acuerdo a Valente (2018) las tendencias actuales en la enseñanza identifican los avances tecnológicos como un valioso recurso capaz de acompañar el aprendizaje de distintas materias en cualquier etapa educativa; la escuela, el libro o el maestro ahora ya no son fuente única de información y conocimiento, por el contrario, se automatizaron masivamente miles de medios que ponen a nuestro alcance un bombardeo incontenible de información, con la distancia mínima de un clic.

10. ¿Es posible que los juegos on line permitan mejorar su capacidad de aprendizaje tanto en reflexión como en memorización?

Cuadro No 14. Juegos on line

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	23	38,98%
Casi siempre	33	55,93%
Nunca	3	5,08%
Total	59	100,00%

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

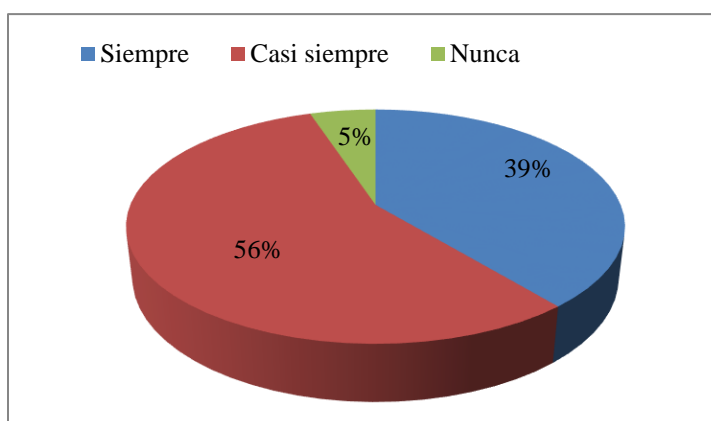


Gráfico 13. Juegos on line

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

Análisis

En la pregunta 10 se puede apreciar que el 39% de los estudiantes manifiestan que al utilizar juegos on line mejora su aprendizaje, mientras que el 56% expresa que casi siempre, el 5% responde que nunca mejora su aprendizaje al utilizar juegos on line.

Discusión

El convencimiento de los estudiantes respecto de los juegos on line con el desarrollo de sus habilidades y destrezas con relación a la reflexión y memorización es total; la inferencia de estos recursos tecnológicos de juegos on line están orientados a la estrategia, visualización, reflexión y memorización de esquemas programados para lograr su meta o siguiente nivel; es por ello que muchos de estos programas interactivos benefician en el hecho de lograr propósitos. Gallardo (2018) resulta particular trascendencia que se analicen en las múltiples facetas las funciones que interviene en la educación con el empleo de juegos educativos, en especial aquellos que involucran el proceso enseñanza-aprendizaje, con exigencias válidas para estos tiempos.

3.1 Verificación de la hipótesis.

Planteamiento de las hipótesis

Hipótesis Alterna

H₁: El uso de las TIC **SI** tiene impacto en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de noveno y décimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón” de la parroquia Shell, cantón Mera, provincia de Pastaza.

Hipótesis Nula

H₀: El uso de las TIC **NO** tiene impacto en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de noveno y décimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón” de la parroquia Shell, cantón Mera, provincia de Pastaza.

Método estadístico

Para la comprobación o rechazo de las hipótesis se utilizó el método de distribución Ji o Chi-Cuadrado (X^2):

Fórmula para Chi-Cuadrado X^2

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

X^2 = Chi-cuadrado

Σ = Sumatoria

O = Datos Observados

E = Datos Esperados

Nivel de significación

El valor de riesgo por rechazar algo que posiblemente es verdadero en una investigación, por lo tanto, un nivel de riesgo es del 5%, $\alpha = 0,05$ y el nivel de confianza del (95%) que equivale a 0,95

Grados de libertad

Para calcular los grados de libertad se trabajó con el vaciado de datos o frecuencia observada en los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta.

Cálculo de grados de libertad

$$g_l = (c - 1) * (f - 1)$$

g_l = Grado de libertad

c = significa número de alternativas por preguntas y

f = Significa número de preguntas.

$$g_l = (c - 1) * (f - 1)$$

$$g_l = (3 - 1) * (10 - 1)$$

$$g_l = (2) * (9) = 18$$

$$g_l = 18$$

Distribución del Chi Cuadrado tabulado X^2_t

Nivel de significación: $\alpha = 0.05$ Tabla para cálculo de Chi cuadrado tabulado

Grados de libertad = 18

Combinación de frecuencias

Cuadro 1: Frecuencia observada

PREGUNTAS	RESPUESTAS			Total
	Siempre	Casi siempre	Nunca	
1. ¿El laboratorio de informática está a disposición de los estudiantes?	1	11	47	59
2. ¿Utiliza usted recursos tecnológicos al recibir sus clases?	6	34	19	59
3. ¿Considera usted que la tecnología ayuda en el proceso aprendizaje?	35	23	1	59
4. ¿Dispone usted en su casa de equipos informáticos y acceso a internet?	38	9	12	59
5. ¿La implementación tecnológica en su institución es continua?	6	31	22	59
6. ¿Los temas de sus libros tienen recursos de refuerzo en sitios web o internet?	32	21	6	59
7. ¿Cree usted que las clases que recibe están de acuerdo con sus expectativas de aprendizaje?	34	18	7	59
8.- ¿Considera que sus habilidades de expresión y comunicación mejoran con actividades multimedia?	30	26	3	59
9.- ¿Cuándo realiza una tarea en el aula o en la casa le es más comprensible y sencilla cuando observa videos o simuladores?	27	27	5	59
10. ¿Es posible que los juegos on line permitan mejorar su capacidad de aprendizaje tanto en reflexión como en memorización?	23	33	3	59
Total	232	233	125	590

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Santi López Marcela Selene

Cuadro 2: Frecuencias Esperadas

PREGUNTAS	RESPUESTAS			Total
	Siempre	Casi siempre	Nunca	
1.- ¿El laboratorio de informática está a disposición de los estudiantes?	23,2	23,3	12,5	59,0
2.- ¿Utiliza usted recursos tecnológicos al recibir sus clases?	23,2	23,3	12,5	59,0
3.- ¿Considera usted que la tecnología ayuda en el proceso aprendizaje?	23,2	23,3	12,5	59,0
4.- ¿Dispone usted en su casa de equipos informáticos y acceso a internet?	23,2	23,3	12,5	59,0
5.- ¿La implementación tecnológica en su institución es continua?	23,2	23,3	12,5	59,0
6.- ¿Los temas de sus libros tienen recursos de refuerzo en sitios web o internet?	23,2	23,3	12,5	59,0
7.- ¿Cree usted que las clases que recibe están de acuerdo con sus expectativas de aprendizaje?	23,2	23,3	12,5	59,0
8.- ¿Considera que sus habilidades de expresión y comunicación mejoran con actividades multimedia?	23,2	23,3	12,5	59,0
9.- ¿Cuándo realiza una tarea en el aula o en la casa le es más comprensible y sencilla cuando observa videos o simuladores?	23,2	23,3	12,5	59,0
10.- ¿Es posible que los juegos on line permitan mejorar su capacidad de aprendizaje tanto en reflexión como en memorización?	23,2	23,3	12,5	59,0
Total	232,0	233,0	125,0	590,0

Fuente: Encuesta a estudiantes**Elaborado por:** Marcela Selene Santi López**Cuadro 17:** Cálculo del Chi - Cuadrado

CALCULO DEL CHI CUADRADO					
O	E	(O-E)	(O-E) ²	(O-E) ² /E	
1	23,20	-22,20	492,84	21,24	
6	23,20	-17,20	295,84	12,75	
35	23,20	11,80	139,24	6,00	
38	23,20	14,80	219,04	9,44	
6	23,20	-17,20	295,84	12,75	
32	23,20	8,80	77,44	3,34	
34	23,20	10,80	116,64	5,03	
30	23,20	6,80	46,24	1,99	
27	23,20	3,80	14,44	0,62	
23	23,20	-0,20	0,04	0,00	
11	23,30	-12,30	151,29	6,49	
34	23,30	10,70	114,49	4,91	
23	23,30	-0,30	0,09	0,00	
9	23,30	-14,30	204,49	8,78	
31	23,30	7,70	59,29	2,54	
21	23,30	-2,30	5,29	0,23	
18	23,30	-5,30	28,09	1,21	
26	23,30	2,70	7,29	0,31	
27	23,30	3,70	13,69	0,59	
33	23,30	9,70	94,09	4,04	
47	12,50	34,50	1190,25	95,22	
19	12,50	6,50	42,25	3,38	
1	12,50	-11,50	132,25	10,58	
12	12,50	-0,50	0,25	0,02	
22	12,50	9,50	90,25	7,22	
6	12,50	-6,50	42,25	3,38	
7	12,50	-5,50	30,25	2,42	
3	12,50	-9,50	90,25	7,22	
5	12,50	-7,50	56,25	4,50	
3	12,50	-9,50	90,25	7,22	
CHI CUADRADO				243,44	

Fuente: Encuesta a estudiantes**Elaborado por:** Santi López Marcela Selene

Regla de decisión

Teniendo 18 grados de libertad y 95% nivel de significación o valor de confianza, se obtiene un valor de Chi Cuadrado en tabla de 243,44; frente a un Chi Cuadrado tabular de 22,31 de lo cual se puede indicar que: se acepta la Hipótesis alterna que dice: El uso de las TIC Sí tiene impacto en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de noveno y décimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón” de la parroquia Shell, cantón Mera, provincia de Pastaza.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

La situación actual en el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de noveno y décimo grado de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón” de la parroquia Shell, cantón Mera, provincia de Pastaza, es siempre y casi siempre reciben las clases con los recursos tecnológicos, consideran que la tecnología es una ayuda al aprendizaje, disponen de equipos informáticos en casa y la implementación de la tecnología es continua, sin embargo la mayoría sostiene que nunca se hace uso la tecnología informática de la institución, además, se confirma la hipótesis que dice que el uso de las TIC sí tiene impacto en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, esto se demostró con la aplicación del estadígrafo de Chi Cuadrado. Es decir, el uso de las TICs es a través de los medios propios de los estudiantes más no de los recursos institucionales.

La metodologías utilizadas en clase aplicadas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de noveno y décimo grado de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón” de la parroquia Shell, cantón Mera, provincia de Pastaza, son los recursos previstos en los libros de texto, el uso de videos o simuladores en casa y los juegos on line con propósitos didácticos, evidencian que el proceso de aprendizaje mejora cuando la utilización de la tecnología es un recurso en la cotidianidad estudiantil, es decir; contribuyen a mejorar el desarrollo de habilidades, destrezas, expresión corporal, aptitudes referentes a la reflexión y memorización se potencia notablemente; con el uso de las TICs la motivación, interés, atención y el dinamismo en los estudiantes permiten conseguir los objetivos curriculares; así como, la adquisición de nuevos conocimientos puestos en la praxis con software educativos que benefician el aprendizaje significativo del estudiantado. Esto significa que el proceso de aprendizaje cuenta con los medios y recursos que facilitan el acceso a la tecnología y el desarrollo de las habilidades requeridas en la época actual.

Los resultados de la investigación demuestran que el uso adecuado de las metodologías aplicadas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de noveno y décimo grado de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón” de la parroquia Shell, cantón Mera, provincia de Pastaza, son importantes en el sistema educativo, pues son un apoyo que pueden mejorar la calidad educativa y estándares de cada subnivel en todas las asignaturas, contribuyen positivamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que hay que darles un buen uso, con la orientación adecuada de sus programas, herramientas, multimedia, software, además de la información que permite la comunicación y el compartir información pertinente al ámbito que se quiera desarrollar; la evolución del docente debe ser a la par de la tecnología debido a que las nuevas generaciones de estudiantes tienen diferentes ritmos y estilos de aprendizaje.

4.2 Recomendaciones

El laboratorio de computación o de informática se debe implementar con equipos suficientes y actualizados, la implementación continua de tecnología en la institución es un imperativo para el desarrollo cognitivo, social y actitudinal del estudiantado y poner a disposición de estudiantes en todos sus subniveles educativos.

Todos los docentes deben adquirir nuevas competencias relacionadas con la tecnología, no basta la trasmisión de conocimientos, la educación actual con los neo estudiantes generacionales les obliga a los maestros que su capacitación sea constante y continua.

La globalización en todos los ámbitos en que se desenvuelve el ser humano ha permitido que la información y la comunicación este a disposición las 24 horas del día, los 365 días del año, en la educación es menester que dicha información de la web se optimice en beneficio de lograr objetivos y aprendizajes significativos.

MATERIAL DE REFERENCIA

Bibliografía

- Aguirre, J. (2017). *Nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza/aprendizaje en el área de entorno natural y social en los niños de tercer año de educación básica de "Andino Centro Escolar" del cantón Ambato, provincia de Tungurahua*. Ambato.
- Alvarez, Z. (2014). *La didáctica y la pedagogía*. Madrid: Editem.
- Andrade, D. (2015). *La incorporación y uso de las Tics como apoyo pedagógico al trabajo docente en la enseñanza-aprendizaje de los niños de primer año de la Escuela "Juan Bautista Vasquez" de la ciudad de Cuenca*. Ambato.
- Bates, A. W. (2011). *La educación y las tecnologías*. Madrid: La marca.
- Belloch, C. (2015). *Aplicaciones multimedia en la educación infantil*. Valencia, España: Publicaciones Mars.
- Brenet, E. (2015). *Efecto de las tic´s en la estructura y comunicación organizacional*. Obtenido de Universidad Del Bio-Bio: http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/1355/1/Urra_Brenet_Exequiel.pdf
- Cabero, J. (2015). *La aplicación de la TICS en el aula de clases*. Bogotá, Colombia: Red Digital.
- Danielys, M. (2015). *Software educativos y sus aplicaciones*. Barcelona: Punto rojo.
- De la Torre, S. (2012). *Estrategias Didácticas Innovadoras*. Buenos Aires: Magna Editorial.
- Gallardo, M. (2018). *Influencia del uso de las TICs en rendimiento académico de los alumnos del primer ciclo en la asignatura de matemáticas en una universidad privada*. Lima, Perú: Saber Ediciones.
- Galvis, G. (1994). *Material Educativo Computarizado*. Argentina: Cronos.
- García, A., & Peña, J. (2017). *Mantenimiento de Portales de la información*. Madrid, España: Publicaciones Edigrafos.
- Graells, L. (2010). *Avances tecnológicos*. Madrid: Tarraza Ediciones.
- La Cruz, M. (2016). *La tecnología y el aprendizaje*. Mexico: La farma.
- Montiel, N. (2018). *Tecnologías de información y comunicación para las organizaciones del siglo XXI*. Obtenido de Instituto Universitario de

Tecnología de Maracaibo:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3217615.pdf>

Nájar, O. (2016). *Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación*. Obtenido de Praxis & Saber:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-01592016000200001

Neagley, G. (2010). *Currículo. Experiencias planificadas*. Barcelona: Ediciones Educativas.

Rojas, J. (2018). *Definición de las TIC*. Obtenido de Ventajas:
<http://ticinfotecnologiadeinformacion.blogspot.com/2018/03/segun-el-autor-thompson-y-strickland.html>

Ronchi, R. (2015). *Una experiencia de desarrollo de material didáctico para la enseñanza*. Buenos Aires: Paidós.

Santacruz, M. (2016). *Las tecnologías de la información y la comunicación y su incidencia en el proceso enseñanza – aprendizaje*. Obtenido de Universidad Técnica de Ambato:
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/22989/1/TESIS%20MAURO%20SANTACRUZ.pdf>

Stojanovic, L. (2019). *Tecnologías de comunicación e información en educación: Referentes para el análisis de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje*. Obtenido de Revista de Investigación:
http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1010-29142009000300008&script=sci_arttext

Valdes, M. (2015). *La educación en el siglo XXI*. Madrid: MASS.

Valente, F. (2018). *Tipos de TICS*. Obtenido de La radio:
<https://ticsdefaby.wordpress.com/2016/06/01/tipos-de-tics/>

Verdecia, E. (2015). *Tecnologías de la información y las comunicaciones en educación. Logros actuales y proyección hacia el futuro*. Obtenido de Revista Cubana de Educación Superior:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142015000200001

Villacis, S. (2014). *Incidencia del uso de las Tics en el rendimiento académico de los estudiantes de octavo grado de educación básica del Colegio “Neptalí Sancho Jaramillo” de la ciudad de Ambato*. Ambato.

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta dirigida a estudiantes



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

70: Obtener datos estadísticos para evidenciar resultados de investigación

INSTITUCIÓN: Unidad Educativa “Cristóbal Colón”.

AÑOS DE EGB: Noveno y Décimo.

INSTRUCCIONES: Lea con mucha atención cada pregunta y seleccione solo una de las respuestas, marcando con X en el casillero correspondiente.

PREGUNTAS	RESPUESTAS		
	Siempre	Casi siempre	Nunca
1.- ¿El laboratorio de informática está a disposición de los estudiantes?			
2.- ¿Utiliza usted recursos tecnológicos al recibir sus clases?			
3.- ¿Considera usted que la tecnología ayuda en el proceso aprendizaje?			
4.- ¿Dispone usted en su casa de equipos informáticos y acceso a internet?			
5.- ¿La implementación tecnológica en su institución es continua?			
6.- ¿Los temas de sus libros tienen recursos de refuerzo en sitios web o internet?			
7.- ¿Cree usted que las clases que recibe están de acuerdo con sus expectativas de aprendizaje?			
8.- ¿Considera que sus habilidades de expresión y comunicación mejoran con actividades multimedia?			
9.- ¿Cuándo realiza una tarea en el aula o en la casa le es más comprensible y sencilla cuando observa videos o simuladores?			
10.- ¿Es posible que los juegos on line permitan mejorar su capacidad de aprendizaje tanto en reflexión como en memorización?			

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 2. Ubicación geográfica de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón”

