



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

Informe final del Trabajo de Investigación previo a la Obtención del Título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Educación Básica.

TEMA:

“LAS TIC’S COMO APOYO DOCENTE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA JULIO CESAR LARREA DEL CASERÍO EL PLACER, CANTÓN QUERO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

Autor: Ricardo Daniel Criollo Yucailla

Tutora: Ing. María Cristina Páez Quinde Mg.

Ambato Ecuador

2017

APROBACIÓN DE LA TUTORA DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN

CERTIFICA:

Yo, Ing. Mg. María Cristina Páez Quinde con C.I. 1803091428; en mi calidad de Tutora del Trabajo de Graduación o Titulación sobre el tema:

“LAS TIC’S COMO APOYO DOCENTE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA JULIO CESAR LARREA DEL CASERÍO EL PLACER, CANTÓN QUERO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA” , desarrollado por el egresado: Ricardo Daniel Criollo Yucailla con C.I. 1804566873, 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 designada por el H. Consejo Directivo.



Ing. Mg. María Cristina Páez Quinde

1803091428

TUTORA

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quien basado en la experiencia profesional, en los estudios realizados durante la carrera, la revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva y responsabilidad de su autor.



Ricardo Daniel Criollo Yucailla

C.I. 1804381844

AUTOR

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Cedo los derechos en línea patrimoniales del presente Trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema “LAS TIC’S COMO APOYO DOCENTE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA JULIO CESAR LARREA DEL CASERÍO EL PLACER, CANTÓN QUERO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”, 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.



Ricardo Daniel Criollo Yucailla

C.I. 1804566873

AUTOR

**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: “LAS TIC’S COMO APOYO DOCENTE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA JULIO CESAR LARREA DEL CASERÍO EL PLACER, CANTÓN QUERO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”, presentada por la Sr. Ricardo Daniel Criollo Yucailla, Egresado de la Carrera de Educación Básica Promoción Septiembre 2011- Abril 2016, una vez revisada y calificada la investigación, se APRUEBA en razón de que cumple con los principios básicos, técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

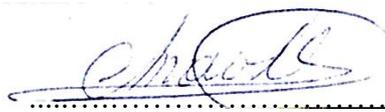
Por lo tanto, se autoriza la presentación ante el organismo pertinente.

Fecha: 26 de agosto del 2016



Lic. Patricia Amores, Mg.

MIEMBROS DEL TRIBUNAL



Lic. Roció Silva, Mg.

MIEMBROS DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi madre por haber sido el pilar fundamental y en quien me inspirado para culminar mis estudios, a mis hermanos quienes han sido un ejemplo de constancia y superación, a mis amigos en quienes siempre he confiado y han sabido extender su mano amiga cuando le he necesitado, a mis compañeros de clase quienes me motivaron a seguir adelante apoyándome en momentos de dificultades, enseñándome a sobre salir a pesar de cualquier inconveniente que se presente.

De igual forma a mis docentes de la universidad, quienes me han instruido duramente el transcurrir de estos años, dentro de esta maravillosa institución donde me han brindado conocimientos y actitudes que me servirán en mi vida profesional.

Ricardo Daniel Criollo Yucailla

AGRADECIMIENTO

Quiero manifestar un profundo sentir de agradecimiento a mi familia, de manera especial a mis padres quienes a lo largo de mi estancia en la Universidad Técnica de Ambato Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, me han guiado y apoyado para cumplir con todos y cada uno de los retos que han ido apareciendo en el transcurrir de estos años, y poder culminar con éxito esta etapa tan importante en mi vida.

De la misma forma, quiero demostrar mi agradecimiento a mis compañeros de aula, de los cuales llevo recuerdos gratos, de momentos que hemos compartido en nuestra formación como profesionales y anhelo que sus vidas estén llenas de éxito.

Por otra parte, pero no menos importante, quiero agradecer a todos mis allegados de manera especial a mis amigos quienes han estado apoyándome en todo momento.

Ricardo Daniel Criollo Yucailla

ÍNDICE DE GENERAL DE CONTENIDOS

A.- PAGINAS PRELIMINARES

Titulo o portada.....	i
Aprobación por el tutor	ii
Autoría de tesis	iii
Cesión de derechos de autor	iv
Aprobacion del tribunal de grado	v
Dedicatoria	vi
Agradecimiento	vii
Resumen	xii

B.- TEXTO: INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1 EL PROBLEMA.

1.1 Tema de investigación.....	1
1.2 Planteamiento del problema	1
1.2.1 Contextualización.....	1
1.2.2 Análisis crítico.....	5
1.2.3 Prognosis	6
1.2.4 Formulación del problema.....	6
1.2.5 Interrogantes	6
1.2.6 Delimitación del objetivo de la investigación	7
1.3 Justificación.....	7
1.4 Objetivos.....	7
1.4.1 Objetivo general	9
1.4.2 Objetivos específicos.....	9

CAPÍTULO 2 MARCO TEORICO.

2.1 Antecedentes investigativos	10
---------------------------------------	----

2.2 Fundamentación filosófica	13
2.3 Fundamentación legal.....	13
2.4 Categorías fundamentales.....	15
2.5 Fundamentación teórica (Variable independiente).....	18
2.5.2 Variable dependiente, Apoyo docente en el área de Ciencias Naturales .	37

CAPÍTULO 3 METODOLOGIA.

3.1 Enfoque de la investigación.....	52
3.2 Metodología básica de la investigación.....	52
3.3 Nivel o tipo de investigación	53
3.4 Población y muestra	54
3.5 Operacionalización de variables.....	55
3.6 Plan de recolección de la información.....	57

CAPÍTULO 4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

4.1 Análisis de los resultados	59
4.2 Interpretación de datos	59
4.3 Verificación de la hipótesis	80
4.3.6 Cálculo estadístico de chi cuadrado	81

CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1 Conclusiones.....	84
5.2 Recomendaciones	85
Bibliografía.....	86
Anexo. artículo académico.....	103

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Población.	55
Tabla 2: Operacionalización de variable independiente: uso de las TIC's.	55
Tabla 3: Operacionalización de variable dependiente Apoyo docente.	56
Tabla 4: Operacionalización de variable dependiente Apoyo docente.	57
Tabla 5: Uso de las TIC's en tareas de Ciencias Naturales.	60
Tabla 6: Empleo de TIC's en el salón clases.	61
Tabla 7: Recurso más utilizado en clases de Ciencias Naturales.	62
Tabla 8: Uso de internet.	63
Tabla 9: Uso de correo electrónico, plataforma virtual y redes sociales.	64
Tabla 10: Sugerencia de videos, páginas web y blogs.	65
Tabla 11: Evaluación atreves de plataformas virtuales.	66
Tabla 12: La tecnología como recursos audio visuales.	67
Tabla 13: Las TIC's produce cambios en la educación.	68
Tabla 14: El uso adecuado de las TIC's fortalecerá la educación.	69
Tabla 15: Uso de las TIC's en tareas de Ciencias Naturales.	70
Tabla 16: Empleo de TIC's en el salón clases.	71
Tabla 17: Recurso más utilizado en clases de Ciencias Naturales.	72
Tabla 18: Uso de internet.	73
Tabla 19: Uso de correo electrónico, plataforma virtual y redes sociales.	74
Tabla 20: Sugerencia de videos, páginas web y blogs.	75
Tabla 21: Evaluación atreves de plataformas virtuales.	76
Tabla 22: La tecnología como recursos audio visuales.	77
Tabla 23: Las TIC's produce cambios en la educación.	78
Tabla 24: El uso adecuado de las TIC's fortalecerá la educación.	79
Tabla 25: Tabla de frecuencias observadas.	81
Tabla 26: Cálculo del chi cuadrado.	82

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1: Árbol de los problemas	4
Gráfico 2: Categorías Fundamentales	15
Gráfico 3: Ventajas	28
Gráfico 4: Desventajas del uso de internet	29
Gráfico 5: Objetivo de la Metodología en Ciencias Naturales	46
Gráfico 6: Fases en el proceso de evaluación diagnóstica	47
Gráfico 7: Evaluación Formativa.....	49
Gráfico 8: Uso de las TIC's en tareas de Ciencias Naturales.	60
Gráfico 9: Empleo de TIC's en el salón clases.	61
Gráfico 10: Recurso más utilizado en clases de Ciencias Naturales.....	62
Gráfico 11: Uso de internet.	63
Gráfico 12: Uso de correo electrónico, plataforma virtual y redes sociales.	64
Gráfico 13: Sugerencia de videos, páginas web y blogs.	65
Gráfico 14: Evaluación atreves de plataformas virtuales.	66
Gráfico 15: La tecnología como recursos audio visuales.	67
Gráfico 16: Las TIC's produce cambios en la educación.	68
Gráfico 17: El uso adecuado de las TIC's fortalecerá la educación.	69
Gráfico 18: Uso de las TIC's en tareas de Ciencias Naturales.	70
Gráfico 19: Empleo de TIC's en el salón clases.	71
Gráfico 20: Recurso más utilizado en clases de Ciencias Naturales.....	72
Gráfico 21: Uso de internet.....	73
Gráfico 22: Uso de correo electrónico, plataforma virtual y redes sociales.	74
Gráfico 23: Sugerencia de videos, páginas web y blogs.	75
Gráfico 24: Evaluación atreves de plataformas virtuales.	76
Gráfico 25: La tecnología como recursos audio visuales.	77
Gráfico 26: Las TIC's produce cambios en la educación.	78
Gráfico 27: El uso adecuado de las TIC's fortalecerá la educación.	79
Gráfico 28: Distribución chi cuadrado 0.01 grados de libertad.	82

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

TEMA:

“LAS TIC’S COMO APOYO DOCENTE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA JULIO CESAR LARREA DEL CASERÍO EL PLACER, CANTÓN QUERO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”.

Autor: Ricardo Daniel Criollo Yucailla.

Tutora: Ing. Mg. María Cristina Páez Quinde.

Fecha: 26 de agosto del 2016.

RESUMEN

La presente investigación determinara la incidencia que tiene el uso de las tecnologías de la información y la comunicación TIC’s empleadas como apoyo docente en el área de Ciencias Naturales de los estudiantes de educación general básica de la Unidad Educativa “Julio Cesar Larrea”, en la cual se observa la influencia que tiene el empleo de los diferentes recursos digitales enfocados a facilitar la labor del docente mediante la aplicación de herramientas educativas tecnológicas como; La multimedia con la que se busca que el estudiante asimile rápidamente el contenido impartido en clase mediante la percepción y la observación directa de imágenes, videos, audios y textos sin duda una sola explicación no satisface las expectativas del estudiante. El uso de aplicaciones educativas que contribuyen a que el estudiante aprenda de una forma innovadora, creativa y se sienta atraído al estudio de las Ciencias Naturales en diversos temas sin demandar mayor esfuerzo, al contrario se sienta cómodo y se divierte, de esta manera la vía de la obtención de conocimientos tomara un entorno entretenido. El internet por su parte favorece la búsqueda y a la sustentación de información en diversos temas dentro de la educación y fuera de ella, con lo cual el educando podrá desarrollar tareas, consultas y trabajos de investigación sin mayor dificultad, a la vez promoverá la criticidad mediante la lectura de contenido disponibles en la red tomando en cuenta que no toda la información es verídica o de fuente confiable para lo cual el docente debe encaminar al estudiante a buscar información en sitios seguros y de un alto nivel académico. Por otra parte las redes sociales al ser sitios de internet totalmente accesibles promueven la interacción entre estudiantes, docentes y favorece el aprendizaje colaborativo de este modo comparten y difunden información.

Palabras Clave: Multimedia, Internet, collaborative learning, virtual platforms, autonomous learning.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HUMANITIES AND EDUCATION
CARRER OF BASIC EDUCATION
BLENDED LEARNING

TOPIC:

“THE TIC’S AS A TEACHER SUPPORT IN THE AREA OF NATURAL SCIENCE OF GENERAL EDUCATION STUDENTS BASIC EDUCATIONAL UNIT JULIO CESAR LARREA PLEASURE OF HAMLET, QUERO CANTON, TUNGURAHUA PROVINCE”

Author: Ricardo Daniel Criollo Yucailla.

Tutor: Ing. Mg. María Cristina Páez Quinde.

Date: 26-de Agosto de 2016.

ABSTRACT

The present research will determine the impact of the use of information and communication technologies ICTs used as teaching support in the area of Natural Sciences of students of general basic education of the Educational Unit "Julio Cesar Larrea", in which We observe the influence of the use of different digital resources aimed at facilitating the work of the teacher through the application of technological educational tools such as; The multimedia that seeks to quickly assimilate the content taught in class through the perception and direct observation of images, videos, audios and texts certainly a single explanation does not meet the expectations of the student. The use of educational applications that help the student to learn in an innovative, creative way and is attracted to the study of the Natural Sciences in various subjects without demanding greater effort, on the contrary, he feels comfortable and has fun, in a way the way of gaining knowledge will take an entertaining environment. The internet for its part favors the search and support of information on various topics within and outside education, with which the learner can develop tasks, consultations and research work without greater difficulty, while promoting criticality through reading content available on the network taking into account that not all information is true or reliable source for which the teacher should direct the student to seek information in safe and high academic levels. On the other hand, social networks to be fully accessible internet sites promote interaction between students and encourages collaborative learning as they share and disseminate information.

KeyWord: Multimedia, Internet, collaborative learning, virtual platforms, autonomous learning.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo investigativo fue elaborado con el tema: “LAS TIC’S COMO APOYO DOCENTE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA JULIO CESAR LARREA DEL CASERÍO EL PLACER, CANTÓN QUERO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”.

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC’s), proveen de diferentes herramientas tecnológicas útiles en el aula a la hora de impartir clase de Ciencias Naturales, pues facilita la interacción del estudiante y el conocimiento es asimilado de una manera rápida y efectiva además se promueve la búsqueda de nueva información dando apertura a la criticidad, al aprendizaje autónomo y al aprendizaje colaborativo.

El informe final del proyecto de investigación se compone por los siguientes capítulos:

El capítulo I expone la problemática, a través de la contextualización: macro, meso y micro en el cual se estudia la causas y consecuencias del problema planteado, la delimitación del espacio temporal espacial, los objetivos, la justificación del impacto de la investigación y la factibilidad que posee la presente investigación.

El capítulo II está enfocado al marco teórico donde son analizados los diferentes antecedentes investigativos correspondientes a investigaciones previas al trabajo realizado; se elabora la fundamentación filosófica, las categorías fundamentales; la fundamentación legal, la hipótesis y el señalamiento de las variables independiente y dependiente.

El capítulo III corresponde a la metodología la cual se pretende emplear en el desarrollo de las investigaciones, su nivel o tipo; la población o muestra; la operacionalización de variable independiente y la variable dependiente; el plan de recolección de la información mediante la encuestas y el plan de procesamiento de la información mediante el análisis.

En el capítulo IV es presentado el análisis e interpretación de resultados de las encuestas realizados a estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Julio Cesar Larrea y la verificación de la hipótesis.

En el capítulo V se presenta las conclusiones y recomendaciones.

En materiales de referencia consta de la elaboración del artículo científico con el tema: “LA FACILIDAD DE EDUCAR MEDIANTE EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS” donde se expone el uso de las tecnologías utilizada como una herramientas innovadoras en el ámbito educativo en la cual se evidencia las diferentes formas de enseñar y al mismo tiempo promover la retroalimentación todo esto sin que el estudiante se sienta presionado, al contrario se sienta cómodo y el conocimiento sea espontaneo y fácil de asimilar.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema de investigación

“LAS TIC’S COMO APOYO DOCENTE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA JULIO CESAR LARREA DEL CASERÍO EL PLACER, CANTÓN QUERO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”.

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización

La tecnología de la información y la comunicación (TIC’s) dentro del ámbito educativo ha tenido grandes avances. Los mismo que brinda tanto al docente, como al estudiantes de recursos y herramientas digitales como; plataformas virtuales, internet, multimedia, programas, aplicaciones entre otros, sin duda estos recursos favorecen la obtención de información confiable, útil y actualizada, lo que contribuye al desarrollo de la investigación y difunde el aprendizaje autónomo y colaborativo.

Las TIC’s se han convertido en una herramientas de incalculable valor en la educación, pero lamentablemente en la actualidad todavía existen porcentajes representativos de personas que desconocen o no están en capacidad de manejar dichos recursos, debido a diferentes factores como son la desactualización del docente, la sociedad en donde se desarrollan, la economía, entre otros datos importantes mostrados a continuación.

Según datos recogidos por la (UNESCO) el 42.5% de la población de Latinoamérica tiene conexión de un ordenador a internet, por el contrario 51.8% de los latinoamericanos no tienen acceso, claramente se evidencia que existe un gran

porcentaje de individuos que no cuentan con recursos para poder acceder a la tecnología actual, generando así conflictos en el campo educativo pues en efecto la misma va de la mano con la educación.

En el Ecuador al igual que en el resto de países de Latinoamérica existe un gran porcentaje de personas que no acceden a las tecnologías de la información y la comunicación, razón por la cual diferentes instituciones han realizado varios estudios, con la finalidad de obtener datos referente al manejo de la tecnología dentro de esta localidad.

En el año 2015 el INEC hizo un censo para conocer el grado de analfabetismo digital en el Ecuador, según datos obtenidos; el 20% de la población total no maneja ningún dispositivo tecnológico de este porcentaje prevalecen en las mujeres con el (50,4%), la edad fue un factor predominante, apenas el 18,9% de las personas de entre 55 y 64 años había usado un computador, frente al 67,8% de la población de entre 16 y 24 años que lo hace perfectamente (Villacis, 2016).

En el país la edad es un factor que influye en el uso de las tecnologías, y las facilidades que representa para el campo de la educación, muchos de los docentes de edades avanzadas, no están en la capacidad de manipular las TIC's debido a factores como; el no estar familiarizados con la tecnología, la desactualización docente, el no contar con los recursos suficiente, por otro lado están acostumbrados a clases tradicionalistas, lo que provoca un bajo manejo de recursos que facilitan la educación.

En Tungurahua según datos recogidos por el INEC en el año 2010 sobre el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación, se encontraron los siguientes dato; uso de celulares o teléfonos inteligentes 71.5% de la población, uso de computadores 26.3% de la población, uso de internet 11.4%, y uso de televisión por cable el 11.4%. (Vera, 2010). En las instituciones educativas de la provincia dentro del salón de clases en el área de Ciencias Naturales, ocurre situaciones similares docentes con un limitado uso de las TIC's, muchos de ellos se niegan a la

oportunidad de utilizar herramientas tecnológicas debido posiblemente a edades avanzadas o al temor de estas herramientas las cuales facilitarían la educación.

ÁRBOL DE LOS PROBLEMAS

Efectos:

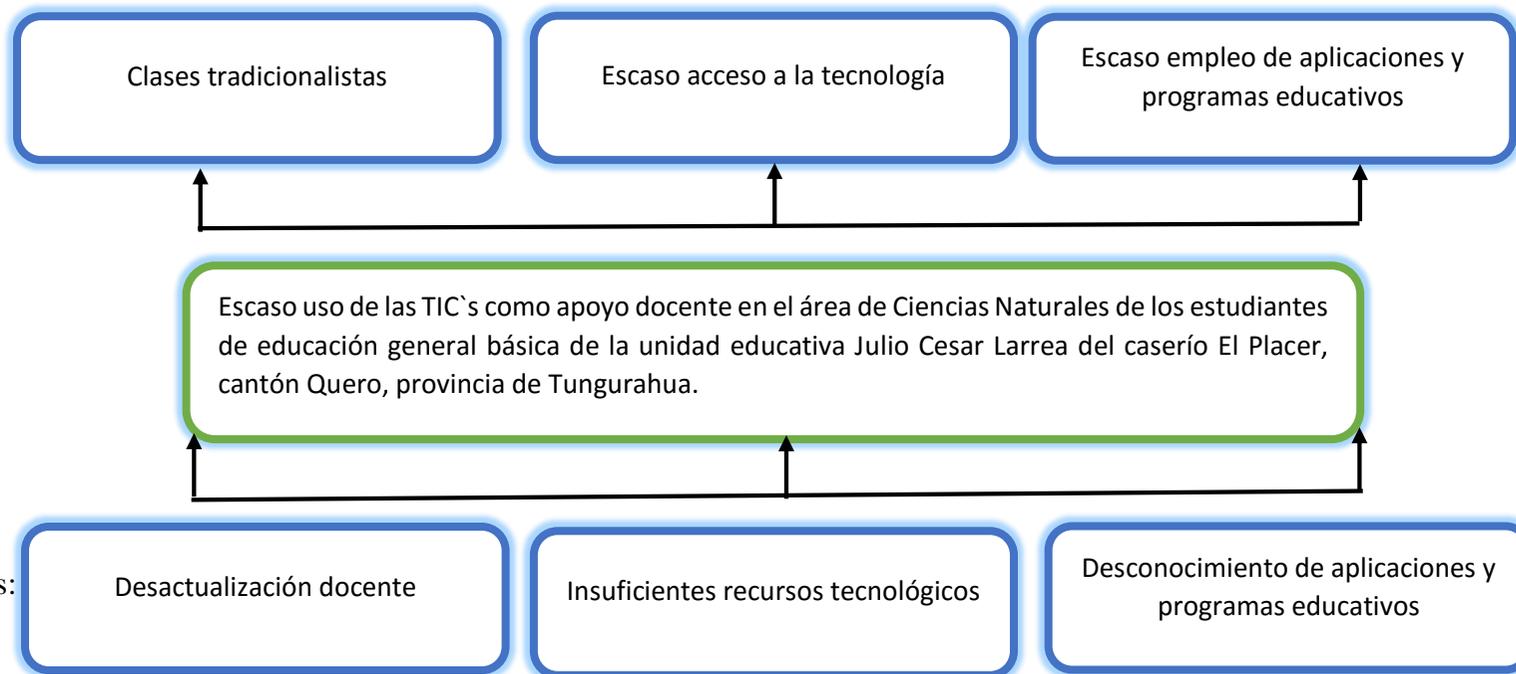


Grafico N. 1: Árbol de los problemas
Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla.

1.2.2 Análisis crítico

El presente trabajo de investigación toma como problemática, el uso limitado de las TIC's como apoyo docente en el área de Ciencias Naturales, de los estudiantes de educación general básica de la Unidad Educativa Julio Cesar Larrea del caserío El Placer, cantón Quero, provincia de Tungurahua, la cual tienen diferentes causas y efectos que presentados a continuación:

La desactualización docente genera clases tradicionalistas, en las cuales el docente constantemente se limita a dictar el mismo contenido, y de una misma forma sin buscar información actual mediante el uso de herramientas tecnológicas como; la multimedia, el internet, blogs, plataformas virtuales pizarra electrónicas, entre otros recursos que ofrece la tecnología, los mismos que han sido desarrollados con la finalidad de sustentar y aportar en la búsqueda de nuevos contenidos que, enriquecen los saberes y preparan a los docentes con conocimientos necesarios, en los que se puede apoyar para estar en la capacidad de facilitar la labor que cumple dentro de la educación.

En la actualidad la mayoría de instituciones educativas del Ecuador han sido dotadas de herramientas tecnológicas como: computadores, laptops, radios, proyectores entre otros, lamentablemente en varias de estas instituciones no existen los suficientes recursos para abastecer la demanda de los estudiantes, lo que provoca un limitado uso de las TIC's, y a su vez se desencadena problemáticas sobre el manejo y utilización de las tecnologías educativas.

Las aplicaciones y programas educativos brindan facilidades de enseñanza es decir existen una variedad de aplicaciones creadas con la finalidad de ayudar al estudiante a desarrollar tareas e investigaciones, lo que promueve la creatividad y criticidad y al mismo tiempo que facilita la labor del docente como educador, un ejemplo claro; es *La atmosfera* una pequeña aplicación sobre la atmósfera desarrollada en *Neobook* donde el educando tiene acceso a mapas, imágenes y contenido sobre la formación,

estructura, zonas climáticas, niveles de nitrógeno y más datos relevantes sobre este tema.

1.2.3 Prognosis

En el supuesto que no se ejecute la investigación sobre la problemática de un inadecuado uso de las tecnologías de la información y la comunicación como apoyo docente en el área de Ciencias Naturales, esta situación continuará sin solución lo que provocará dificultades educativas como; los estudiantes tendrán un escaso aprendizaje y el rendimiento académico posiblemente esta situación se complicara cada vez más, debido a la monotonía y a las clases tradicionalista que provoca la pérdida del interés de los estudiar e incluso esto puede desembocar en la deserción escolar, y el estudiante optará por abandonar definitivamente el salón de clases, si esto llega a suceder el individuo tendrá pocas posibilidades de éxito en el futuro, es por ello que la educación es el eje principal para el desarrollo personal y contribuye al avance y progreso del país.

1.2.4 Formulación del problema

¿Cómo incide el uso las TIC's como apoyo docente en el área de Ciencias Naturales de los estudiantes de educación general básica de la Unidad Educativa Julio Cesar Larrea del caserío El Placer, cantón Quero, provincia de Tungurahua?

1.2.5 Interrogantes

- ❖ ¿Qué facilidades brindan las tecnologías de la información y la comunicación dentro del campo educativo?
- ❖ ¿De qué manera los docentes pueden utilizar el internet, el software educativo y los recursos digitales, en la retroalimentación de las clases impartidas en el área de Ciencias Naturales?
- ❖ ¿Cuáles son las alternativas de solución presenta el problema planteado?

1.2.6 Delimitación del objetivo de la investigación

1.3 Justificación

1.3.1 Delimitación de contenidos

Campo: Educativo

Área: Pedagógica

Aspecto Uso de las TIC`s

1.3.2 Delimitación Temporal

El siguiente trabajo de investigación, se realizó en el año escolar 2015-2016 del régimen sierra del Ecuador.

1.3.3 Delimitación Espacial

País: Ecuador

Provincia: Tungurahua

Cantón: Quero

Caserío: El Placer

Institución: Unidad Educativa “julio Cesar Larrea”

1.4 Objetivos

El presente proyecto de investigación es de mucho interés para la comunidad educativa puesto que existe una infinidad de recursos tecnológicos que el docente puede utilizar para el desarrollo de clases de Ciencias Naturales de una manera dinámica, entretenida y eficiente, esto facilita su labor como profesional, mediante elementos como; el internet, correos virtuales, plataformas, blogs, multimedia ente otros, con el propósito de brindar al estudiante conocimientos de una forma innovadora y la vez motivarlo y se sienta atraído hacia el estudio de esta área de la educación.

Esta investigación tiene un alto impacto en los docentes, por consiguiente son ellos los encargados de dirigir a los estudiantes hacia la enseñanza-aprendizaje mediante el desarrollo de clases con contenidos e información actual, la misma que debe ser extraída de fuentes verídicas, esto es posible gracias a la utilización de las nuevas tecnologías, de la información y la comunicación, la cual aporta en la educación brindando el herramientas como el internet, la multimedia, el material didáctico digital entre otros.

El proyecto de investigación tiene originalidad evidentemente, puesto que no existe la suficiente investigación de este tema; el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) como apoyo docente en el área de Ciencias Naturales, si bien es cierto el estudiante aprende de mejor manera mediante la visualización de imágenes, videos, textos y esto a su vez estimula el conocimiento al no representar ningún esfuerzo y el aprendizaje se vuelve espontaneo.

La realización del proyecto de investigación tiene mucha importancia, primero existe un alto grado de docentes que utilizan la tecnología de manera poco frecuente como una herramienta educativa, para mejorar y optimizar la enseñanza-aprendizaje en los estudiantes, puesto que la utilización adecuada provee información de relevancia al docente, la cual puede ser empleada para facilitar su labor y contribuir de esta forma en el desarrollo integral del niño.

Los beneficiarios de este proyecto son; la comunidad educativa, los estudiantes, los docentes, las autoridades institucionales y los padres de familia cabe considerar que con la utilización adecuada de las TIC's, el educador proporcionara al estudiante conocimiento actualizado, basándose en información disponibles en la red, con la intención de brindar al estudiante conocimientos para que se pueda desenvolver frente a problemas cotidianos y se convierta en individuo útil para la sociedad.

Este proyecto es factible pues cuenta con la aprobación de las autoridades y docentes de la institución educativa Julio Cesar Larrea, los mismos que consideran a la tecnología como una herramienta de utilidad en el aula y su adecuado uso facilitara la educación pues sin duda contribuye a desarrollar clases dinámicas y entretenidas, donde estudiante se sienta un ambiente en el que se promueve la investigación y el aprendizaje colaborativo.

Los recursos tecnológicos son de utilidad para los docentes porque no solo aportan con información, también constituye una herramienta en la cual el educador pueden apoyarse para desarrollar planificaciones de clases, manejar notas del eestudiante y hasta llevar un historial académico del de los mismos.

1.4.1 Objetivo general

- ❖ Investigar la Influencia de las TIC's como apoyo docente en el área de ciencias naturales de los estudiantes de quinto, sexto y séptimo año de educación general básica del caserío el Placer, cantón Quero, provincia de Tungurahua.

1.4.2 Objetivos específicos

- ❖ Identificar las facilidades que brindan las tecnologías de la información y la comunicación dentro del campo educativo.
- ❖ Establecer de qué manera los docentes pueden utilizar el internet, el software educativo y los recursos digitales, en la retroalimentación de las clases impartidas en el área de Ciencias Naturales.
- ❖ Proponer el uso adecuado de las TIC's mediante la elaboración de un artículo técnico científico como apoyo docente en el área de ciencias naturales de los estudiantes de educación general básica de la unidad educativa Julio Cesar Larrea, del caserío El Placer, cantón Quero, provincia de Tungurahua.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos

Luego de investigar en diferentes repositorios virtuales, se ha encontrado la siguiente información, la cual es utilizada en el presente proyecto investigativo, con el propósito de respaldar y sustentar el tema las TIC's como apoyo docente en el área de Ciencias Naturales.

Según (Álvarez, 2013) en su trabajo de investigación titulado “LAS TECNOLOGÍAS PARA LA INNOVACIÓN Y LA PRÁCTICA DOCENTE” concluye que:

- ❖ Los docentes demuestran una actitud de deseo de cambio en los procesos de enseñanza aprendizaje lo que se basa fundamentalmente en la aplicación de la tecnología actual en la realización de los procesos de enseñanza aprendizaje.
- ❖ La asociación de contenidos de los bloques curriculares del área de Ciencias Naturales de la escuela no está totalmente de acuerdo con las necesidades educativas de los estudiantes es decir no le permiten vincularse con las exigencias del sector educativo, basado en los estándares educativos en torno al empleo de las TIC'S.

La aplicación de las tecnologías en la práctica docente crea innovación educativa, el docente utiliza las TIC's con el propósito de contribuir a que el estudiante logre asimilar rápidamente los contenidos impartidos en el salón de clases, el propósito de esto es el desarrollo del pensamiento crítico, analítico y reflexivo con el fin de promover la socialización de las nuevas generaciones en la educación y asociarlos con los bloques curriculares y las necesidades educativas basados en los estándares de calidad.

(Bustamante, 2013) En su trabajo de investigación titulado USO DE LAS TICS, PARA EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES concluye que:

- ❖ Se destaca la importancia de las TIC's en el quehacer diario como educadores. También es posible apreciar cómo las tecnologías se han ido incorporando y transformando en una herramienta potente al momento de entregar contenidos más motivadores e interactivos.
- ❖ Uno de los problemas que influyen en contra de esta posibilidad el no empoderamiento y la falta de interés por utilizar estas herramientas, ante lo cual y luego de recibir la información por parte de los profesores involucrados.

Los docentes demuestran una actitud positiva frente a nuevas formas de enseñar, en el cual aparecen las tecnologías de la información y la comunicación TIC's como un recurso fundamental al momento de impartir clases, especialmente en el área de Ciencias Naturales puesto que esta materia demanda visualización de imágenes y videos para su mejor comprensión, lamentablemente muchos docentes no utilizan adecuadamente este recurso posiblemente por desconocimiento, desactualización o porque están acostumbrados a métodos tradicionalistas.

(Gómez, Roses, & Farias, 2012, págs. 137, 138) En su trabajo titulado “EL USO ACADÉMICO DE LAS REDES SOCIALES EN UNIVERSITARIOS” concluye que:

- ❖ El desfase generacional entre alumnos (nativos digitales) y profesores (inmigrantes digitales), hace necesario que los docentes adquieran formación y destreza en el uso y manejo de estas herramientas y se adapten a estos nuevos entornos.
- ❖ No puede descartarse un aprovechamiento académico de las redes sociales en el futuro dada la profundidad de su implantación en las rutinas diarias de los estudiantes universitarios. A pesar de que predomine el uso dirigido al entretenimiento, la actitud positiva del alumnado y las vastas posibilidades comunicativas de estos canales posibilitan también la utilización didáctica de las redes sociales, siempre y cuando, los docentes planifiquen y gestionen adecuadamente estos recursos.

Las redes sociales pueden ser adoptadas por los docentes, como sitios web que contribuyen a la enseñanza-aprendizaje, pues es un medio de comunicación social preferida por masas, en que la se exponen ideas y comparten opiniones sobre temas de importancia tales como; educación, política, deportes, ciencia, cultura y más, estos conocimientos son asimilados por los estudiantes sin esfuerzo por lo tanto son asociadas con la diversión y al mismo tiempo facilitan el aprendizaje colaborativo.

(González, 2009, pág. 4) En su trabajo titulado “TIC Y LA TRANSFORMACIÓN DE LA PRÁCTICA EDUCATIVA EN EL CONTEXTO DE LAS SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO” concluye que:

- ❖ El docente dispone de las habilidades que se necesitan para reconocer y valorar las habilidades del estudiante, debe además aceptar modelos diferentes de educación que se aproxime al conocimiento a la par de la tecnología actual.
- ❖ Las TIC's poseen nuevos espacios de enseñanza-aprendizajes, nuevas normas, nuevos modelos y nuevas formas de educar que precisan de nuevos docentes que deberán ocupar estas posiciones para enfrentar la educación moderna.

La facilidad de acceso a la tecnología abre la posibilidad que el estudiante aprenda sin necesidad de estar en el aula, gracias a la disponibilidad del internet el educando puede encontrar una infinidad de información útil e incluso esta puede ser de mejor calidad que la que posee el docente, el mismo que debe adquirir nuevos conocimientos y nuevas estrategias para guiar y orientar adecuadamente al estudiante en su búsqueda de nuevos contenidos.

(Cárdenas, Gómez, & Abrego, 2013, págs. 201, 202) En su trabajo titulado “TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: CRITERIOS DE SELECCIÓN” Concluye que:

- ❖ Se requieren esfuerzos para hacer de las TIC una herramienta mediadora en el desarrollo curricular en la Institución. En su caracterización, muestra que los docentes poseen competencias en TIC para apoyar actividades pedagógicas.
- ❖ Los recursos tecnológicos están a disposición de la comunidad educativa y se aprovechan en medida de la formación, competencias y habilidades del profesor para solicitarlos, usarlos e implementarlos en las metodologías y estrategias didácticas planificadas para utilizarlas en diferentes entornos o ambientes de aprendizaje.
- ❖ En cada una de las áreas de conocimiento, se encuentran docentes que las están implementando de acuerdo al contexto institucional (humano, técnico y tecnológico), quienes en realidad aportaron con su punto de vista al respecto.

En la actualidad el propósito de las instituciones educativas es desarrollar actividades pedagógicas acorde a la exigencia del contexto humano, técnico y tecnológico para lo cual es imprescindible la aplicación de nuevas estrategias didácticas, las mismas que van de la mano con la tecnología, una herramienta que permite facilidad de enseñanza e incluso el docente puede buscar su auto-preparación para desafíos que presenta el ámbito educativo.

2.2 Fundamentación filosófica

La presente investigación está basada en el enfoque constructivista, por consiguiente este modelo concibe a la enseñanza como una actividad crítica donde el estudiante reflexiona sobre su participación activa en la educación, la misma que no es una simple transmisión de conocimiento del docente al estudiante sino la construcción de saberes en la cual las dos partes aportan significativamente.

(Vygotsky, Piaget, David, & Ausubel) Resaltan que. “No aprendemos sólo registrando en nuestro cerebro, aprendemos construyendo nuestra propia estructura cognitiva. Es por tanto necesario entender que esta teoría está fundamentada primordialmente por quienes realizaron investigaciones en el campo de la adquisición de conocimientos del niño”.

2.3 Fundamentación legal

La presente investigación se respalda en la (Constitución Política de la República del Ecuador, 2008) , donde consta lo siguiente:

- ❖ Art. 349.- El Estado garantizará al personal docente, en todos los niveles y modalidades, estabilidad, actualización, formación continua y
- ❖ 7. Mejoramiento pedagógico y académico; una remuneración justa, de acuerdo a la profesionalización, desempeño y méritos académicos. La ley regulará la carrera docente y el escalafón; establecerá un sistema nacional de evaluación del desempeño y la política salarial en todos los

niveles. Se establecerán políticas de promoción, movilidad y alternancia docente.

- ❖ Art. 385.- El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:
 - ❖ 1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.
 - ❖ 2. Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir (Ecuador, 2012).

En la (Ley Orgánica de Educación Intercultural Bilingüe, 2011), se evidencia los siguientes artículos:

- ❖ Interaprendizaje y multiaprendizaje.- Se considera al interaprendizaje y multiaprendizaje como instrumentos para potenciar las capacidades humanas por medio de la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías (LOEI, 2008)
- ❖ Art. 6.- Obligaciones.- La principal obligación del Estado es el cumplimiento pleno, permanente y progresivo de los derechos y garantías constitucionales en materia educativa, y de los principios y fines establecidos en esta

Ley. Obligaciones del Estado, se menciona lo siguiente:

d. Garantizar la universalización de la educación en sus niveles inicial, básico y bachillerato, así como proveer infraestructura física y equipamiento necesario a las instituciones educativas públicas.

Garantizar la alfabetización digital y el uso de las TIC's en el transcurso de los procesos educativos y propiciar el desarrollo pleno de la enseñanza con acciones sociales y productivas.

2.4 Categorías fundamentales

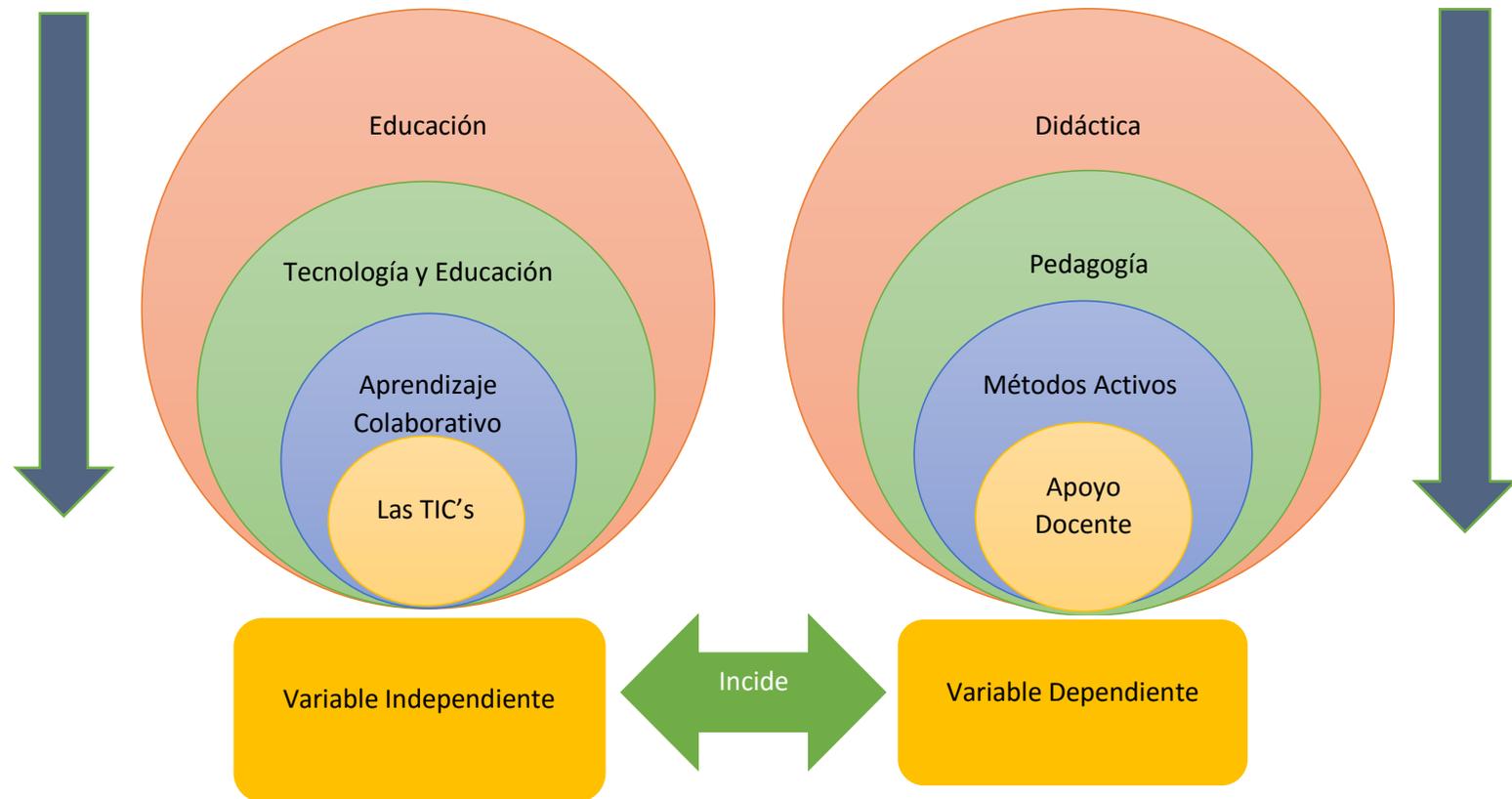


Grafico N. 2: Categorías Fundamentales
Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla

2.4.1 Categorías de la Variable Independiente

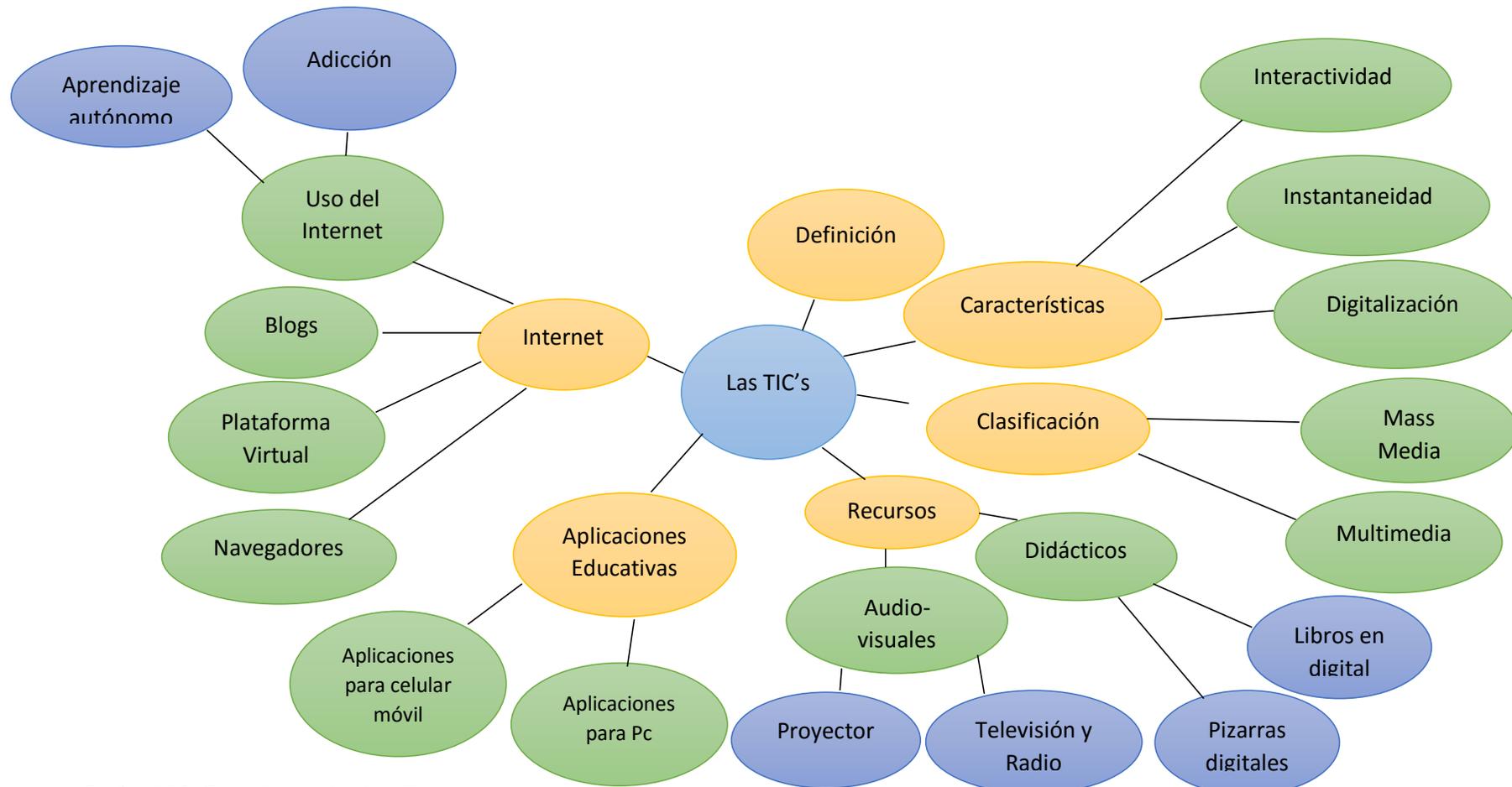


Grafico N.3: Constelación de ideas Variable independiente
Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla

2.4.2 Categorías de la Variable Dependiente

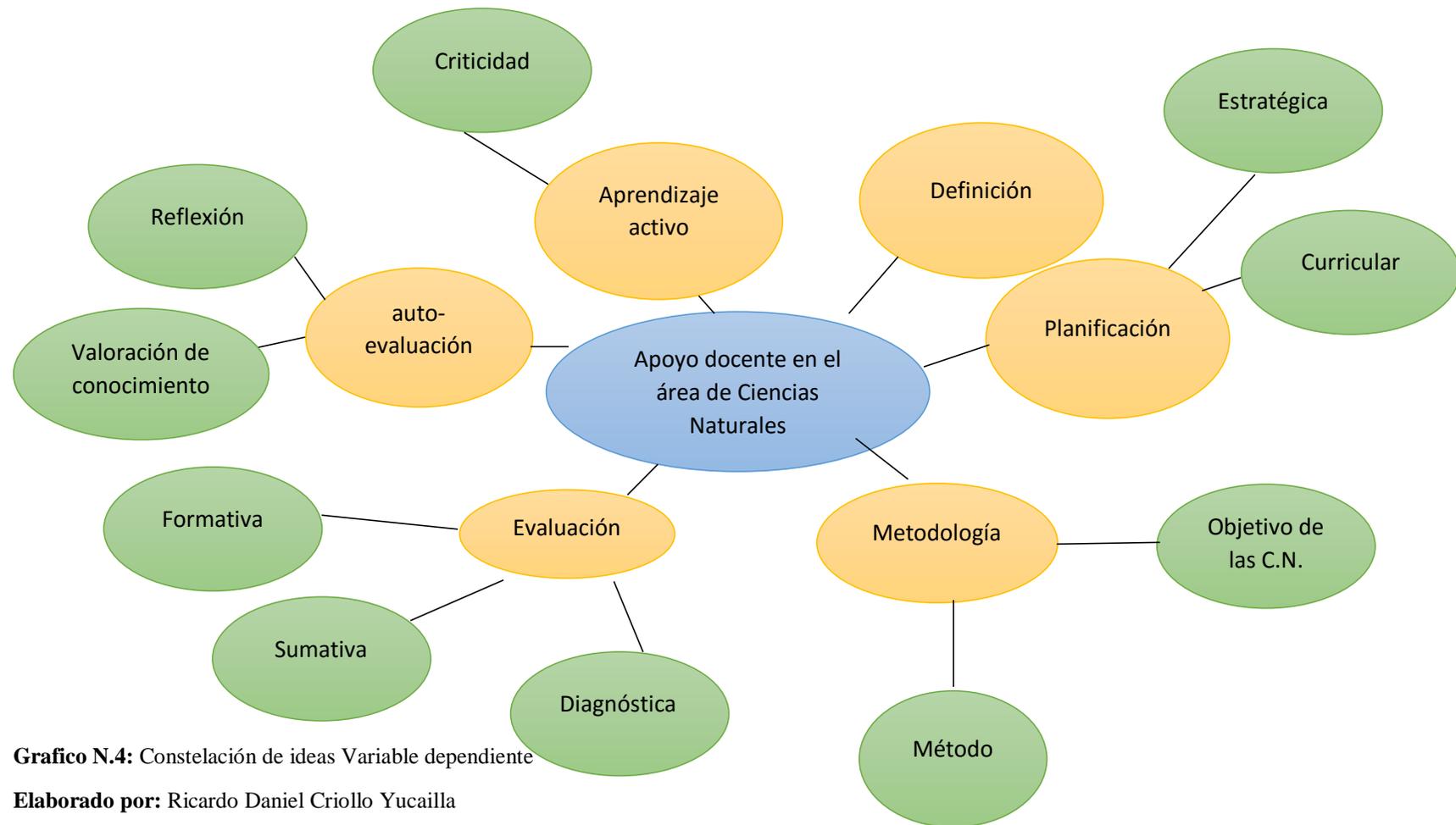


Grafico N.4: Constelación de ideas Variable dependiente
Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla

2.5 Fundamentación teórica (Variable independiente)

Para iniciar este tema se expondrá la definición de las tecnologías de la información y la comunicación o también llamadas “TIC’s”, sus características, su clasificación y sus diferentes utilidades.

2.5.1 Las TIC’s

Definición

Las tecnologías de la información la comunicación “TIC’s” son el conjunto de herramientas tecnológicas que permiten el almacenamiento y distribución de grandes volúmenes de información también favoreces el desarrollo de la comunicación.

Las tecnologías de la información y la comunicación, llamadas también TIC’s, son un conjunto de aparatos, redes y servicios tecnológicos los mismos que se han desarrollado con el fin de gestionar información de un lugar a otro de una manera rápida y efectiva, abarcan un infinidad de soluciones y beneficios para los usuarios, incluyen además almacenamiento de información, enviar y recibir mensajes al instante sin importar la distancia (Ortí, 2009).

Por otra parte permiten el acceso a contenidos multimedia como; texto, imágenes, audio, videos, y más formatos digitales, abarcar también distintas soluciones a problemas en diferentes ámbitos, incluso a situaciones de la vida cotidiana estos pueden ser; la educación, ciencia tecnología y labores diarias, por ejemplo en los negocios permite la libre comercialización de productos y servicios.

Características de las TIC’s

Las TIC’s poseen diferentes características a continuación se describe algunas de ellas como; la interactividad, la instantaneidad y por último la digitalización.

La Interactividad

Se establece como interactividad la relación y la interacción entre los usuarios y los sistemas informáticos, proceso en el que existe comunicación de personas asía computadores.

Según (Sánchez V. , 2012)la interactividad favorece a que las característica más importante de las tecnologías se puedan aplicar en el campo educativo y mediante su desarrollo se consiguen un intercambio de información entre el usuario y el ordenador, esta rasgo permite adaptar los recursos utilizados a las necesidades y

diferencias de los sujetos, en función de la interacción concreta del sujeto con el ordenador.

El individuo mediante los componentes periféricos de entrada ingresa información al sistema, y posteriormente puede compartirla a disposición de los cibernautas, dentro esto la red forma una parte esencial, al mismo tiempo almacena un sin número de caracteres.

La Instantaneidad

La instantaneidad es una de las grandes ventajas que ofrece la red, la misma que rompe la barrera del espacio-tiempo como resultado se puede enviar y recibir información al instante, lo que permite que la transmisión de datos o multimedia se de en fracción de segundos.

Las redes favorecen en gran medida la comunicación y al mismo tiempo la unificación de la informática con el estudiante, además facilita la transmisión de la información, sin importar la distancia de lugares físicamente distantes instantáneamente lo que permite romper las barreras espaciales y poner en contacto directo de forma inmediata con las personas, dos bancos de datos, etc. Convierten el problema de la transmisión o recepción de la información, al margen de los de acceso e ideológico y social, en uno exclusivamente técnico, es decir, de la potencialidad tecnológica de los medios utilizados, favorecen que usuarios alejados en el espacio puedan intercambiar al mismo tiempo mensajes y opiniones de forma interactiva (Belloch, 2013).

La instantaneidad también facilita la comunicación es decir que, independientemente que dos personas se encuentren en lugares físicamente alejados puedan comunicarse, un claro ejemplo de ello es las redes sociales donde envían y reciben mensajes inmediatamente, tienen además la posibilidad de compartir fotos, videos, música y más, todo esto es realizado en tiempo real.

Digitalización

La digitalización permite la transformación de grandes volúmenes de información a un formato digital reducido, lo que facilita el acceso a los archivos desde cualquier terminal como; ordenadores, teléfonos móviles, tablets y más dispositivos tecnológicos.

La digitalización supone un cambio radical en el tratamiento de la información, permite su almacenamiento en grandes cantidades en objetos de tamaño reducido, lo que es revolucionario, liberarla de los propios objetos y

de sus características materiales y hacerla residir en espacios no topológicos (el 'ciberespacio' o la 'infosfera') como las redes informáticas, accesibles desde cualquier lugar del mundo en tiempo real. También podemos reproducirlas sin disminuir de calidad de modo indefinido, enviarla instantáneamente a cualquier lugar de la tierra y manipularla en modos que nuestros antepasados ni siquiera soñaron, la digitalización de la información está cambiando el soporte primordial del saber y el conocimiento y con ello cambiará nuestros hábitos y costumbres en relación al conocimiento la comunicación y nuestras formas de pensar (Dip, 2009).

En el área educativa los docentes se beneficia de esta ventaja puesto que pueden acceder, almacenar y editar archivos como; imágenes, audio, videos y utilizarlos en el salón de clase, como por ejemplo; digitalizar una fotografía a través de un scanner, editar la imagen, guardar en discos CD-R, DVD o en memorias USB lo que garantizan un mantenimiento de los archivos en óptimas condiciones para posteriormente mostrarla a los estudiantes.

Clasificación de las TIC's

Las tecnologías de la información y la comunicación se clasifican en; mass media y la multimedia a continuación se ira detallara cada una de ellas.

Mass media

La mass media o medios de comunicación de masas permite transmitir un sinnúmero de información, a través de canales artificiales, creados para compartir y difundir distintos eventos y acontecimientos, un ejemplo de ello es el cine, la prensa o el radio.

Mass Media. Son los medios de comunicación de masas que mediante canales artificiales difunde la comunicación, y través de ellas se transmiten mensajes dirigidos a un público receptor colectivo conocido como masa, como por ejemplo; la prensa, el cine, la radio, la televisión, así como los libros, los discos, las cintas magnetofónicas, los vídeos se caracteriza a las relaciones directas, propias de las pequeñas comunidades, la comunicación social designa el intercambio de noticias, ideas y opiniones que se establece en las grandes sociedades (Fernandez & Delgado, 2011).

La finalidad de los medios de comunicación de masa es entretener o informar a un público receptor, tratando distintos temas de interés ya sean ficticios o a su vez hechos reales que pasa alrededor del mundo. En la educación esto aporta a que los

estudiantes están informados, de lo que pasa a su alrededor y desarrollen su criticidad sobre distintos ámbitos.

Multimedia

El término multimedia hace referencia a distintos tipos de sistemas o aplicaciones que manipula múltiples medios de expresiones digitales para reproducir información como; texto, imágenes, gifs animados, audio y video.

Entre todos los recursos más utilizados actualmente dentro de la educación, la multimedia se considera como una de las herramientas más dinámica, con mayores potencialidades, la misma que facilita el desarrollo de enfoques educativo, favoreciendo la integración y la conexión libre de ideas, característica propio del pensamiento humano. La multimedia simboliza un recurso característico en la forma de acceso a la información, provee una base característica para la asociación y adquisición de grandes cantidades de diversa información (Tomé, 2015).

El usuario tiene control sobre la multimedia pues, con la ayuda de programas, páginas web y aplicaciones, puede visualizar o escuchar contenido digital disponible en ordenadores, tiene además la posibilidad de editar cualquier formato de acuerdo a su necesidad.

Recursos

Los recursos que proporciona las tic's son variados, a continuación de describirá dos de ellos; los recursos didácticos y los recursos audio visuales con sus distintas subdivisiones.

Didácticos

Los recursos didácticos están al servicio de la enseñanza y son elementos esenciales en el proceso de transmisión de conocimientos del docente asía el estudiante, los mismo que también se pueden conocer como material didáctico, con el se pretende que el educando desarrolle destrezas y habilidades.

El material didáctico contribuye en el desarrollo de la memoria, el razonamiento lógico, la percepción, la observación, la atención y la concentración; lo que es aprovechado para aplicar el desarrollo de los conocimientos y las actividades curriculares programadas para el mejoramiento de conceptos, procedimientos, valores y actitudes (Ministerio de Educación del Ecuador, 2013)

El material o recurso didáctico está enmarcado al contexto educativo y al medio donde se desarrolle la vida del estudiante, es decir lograr aprenda críticamente y lo aprendido sea duradero y útil para la vida, esto contribuirá al desarrollo del proceso de educativos.

Libros en Digital

El uso de libros digitales en la actualidad constituye una gran facilidad tanto para docentes como para estudiantes puesto que existe la posibilidad de manejo de variedad de libros sin necesidad de tener una biblioteca, dentro de este marco significar un gran aporte en la educación.

“El libro digital no es más que cualquier texto almacenado en formato digital, como tal, para leer esos libros son necesarios los programas denominados lectores, que pueden estar integrados en los ordenadores, teléfonos móviles” (Asociación de Editores De Madrid, 2008, pág. 3)

En lo económico no siempre existe la posibilidad de acceder a libro en físico por su valor, también por la situación geográfica en donde se encuentra en venta, además su lectura resulta más dinámica y entretenida, encontrando libros para personas de diferentes edades desde cuentos infantiles has libros de ciencia y tecnología.

Pizarra Digital

La pizarra digital permite manipular un ordenador tan solo con proyectar la imagen a través de un video proyector en cualquier superficie teniendo libre acceso a contenido multimedia e incluso se puede crear y editar textos, imágenes entre otros.

La Pizarra Interactiva, también denominada Pizarra Digital Interactiva (PDi) consiste en una computadora conectado a un video proyector o data show, que muestra la señal de la computadora sobre una superficie lisa y rígida, sensible al tacto o no, desde la que se puede controlar la computadora, hacer anotaciones manuscritas sobre cualquier imagen proyectada, así como guardarlas, imprimirlas, enviarlas por correo electrónico y exportarlas a diversos formatos. La principal función de la pizarra es, controlar la computadora mediante esta superficie con un bolígrafo, el dedo -en algunos casos- u otro dispositivo como si de un mouse se tratara. Esto es lo que nos da interactividad con la imagen y lo que lo diferencia de una pizarra digital (Fernández R. , 2013, pág. 4).

El manipular pizarras digitales dentro del ámbito educativo representa ventajas debido a que el docente tiene la posibilidad de ir exponiendo la clase y a su vez cambiar o modificar el contenido sin depender que alguien más se encuentre en el ordenador.

Recursos Audio-visuales

La utilización de recursos audio-visuales en el salón de clases representa facilidades para el docente al momento de impartir clase, debido a que los estudiantes tienen diferentes formas de aprendizaje, donde algunos pueden ser visuales y en otros casos auditivos,

El docente siempre aparece como la figura clave en los procesos de innovación, puesto que es el que ha de diseñar nuevos entornos de aprendizaje, donde la variedad de recursos digitales multimedia y las grandes facilidades para acceder a información permite un aprendizaje activo y exploratorio por parte de los estudiantes, así los docentes deberán incorporar a sus habilidades didácticas, y la capacidad para apropiarse de los recursos audio-visuales y adaptarlos a las exigencias de la educación (García & Muñoz, 2010).

La aplicación de estos recursos brindan resultados óptimos al momento de impartir un conocimiento, incorporar esta herramienta en el aula facilitar la labor del docente y brindara medios de enseñanza útiles y fáciles de manejar.

Radio y televisión

La radio y la televisión son medios de comunicación de masa los cuales cumplen un papel importante dentro de la educación y en el desarrollo de un país, puesto que si se emplea adecuadamente se convierte en una herramienta pedagógica ayudando a cumplir los objetivos propuestos dentro del ámbito educativo como son:

- ❖ Brindar información útil, es decir, compartir datos interesantes y productivos con lo que los receptores de la información estén al tanto de acontecimientos y hechos de la actualidad.
- ❖ Difundir la cultura y conocimientos ancestrales del país.
- ❖ Promover habilidades interpretativas, analíticas y críticas.

La radio permite que los oyentes se formen una imagen de lo que están escuchando y en este sentido desarrollan la creatividad de los mismos, a su vez, permite que quien la escucha analice el contenido y fomente su pensamiento crítico y reflexivo, de igual manera, los seguidores de este medio pueden incrementar sus conocimientos

a través del aprendizaje autónomo, es decir aprenden por sí mismo y eligen lo que realmente les interesa y quieren escuchar. (Hidalgo, 2011)

Existen una gran variedad de programas tanto de radio como televisión, los cuales contribuyen significativamente en el desarrollo de la educación. En el Ecuador aparece un programa de televisión el cual fue un proyecto de (MinEduc, T., 2014) que se encuentra al aire desde el 1 de octubre de 2012 y transmite su programación en más de cien canales de cobertura nacional y regional. Su objetivo es aportar en el desarrollo de la educación del país.

Proyector

El proyector una de las herramientas de las tecnologías que permite al docente mostrar, al estudiante imágenes y videos proyectados desde su ordenador esto con el fin de facilitar la enseñanza aprendizaje de manera que cuando el estudiante observa directamente el objeto de estudio, entendía de mejor manera el tema que se está tratando en clases.

(Torres, 2013) Menciona que: La utilización y la variedad de recursos didácticos ayudan a que los niños asimilen de mejor los conocimientos e interpreten mejor la teoría, la importancia del material didáctico es para facilita la enseñanza de un aspecto específico, constituye una ayuda o elemento auxiliar en el este proceso donde los niños y niñas, se sienten cómodos y el docente crea clases motivadoras y de aprendizajes significativos, creciendo la ilusión de estudiar y superarse en el presente y futuro.

En el área Ciencias Naturales proporciona una visión clara y precisa del objeto de estudio durante clase; como por ejemplo partes de una planta.

Software Educativo

Dentro del software educativo existen una amplia gama de aplicaciones en las cuales el docente se puede apoyar para lograr que el estudiante obtenga un mejor resultado de aprendizaje y de obtención de información de una manera fácil.

Cita tomada de (Bravo, 2016) El Software educativo se define como una gama de aplicaciones y programas computacionales que contribuye en la facilitación de los procesos enseñanza aprendizaje, la cual es considerada como una valiosa fuente de conocimientos con la que se adquiere o desarrolla el aprendizaje en los estudiantes, habitualmente se establece nexos fundamentales y es conformada por la información la cual los docentes deben interpretar como acabado el proceder metodológico que conlleva a la formación de los saberes.

Fortalecer el desarrollo de enseñanza-aprendizaje empleando un material que brinde información y contenga acciones para desarrollar habilidades y destrezas en la educación.

Aplicaciones para Pc

En la actualidad las nuevas tecnologías de la información y comunicación TIC's permiten mostrar al estudiante el universo como si viajara en una nave espacial, recorrer el cuerpo humano a tan solo con mover el cursor del de mouse o investigar animales que existieron hace miles de años.

En la Ingeniería de software se denomina aplicación web y son aquellas aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador, es una aplicación software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador, las aplicaciones web son populares debido a lo práctico del navegador web como cliente ligero, a la independencia del Sistema operativo, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales (Aprende Libre, 2015).

Gracias a simuladores, programas y aplicaciones para PC, con los que aprender resulta una experiencia divertida, rompiendo con los esquemas de la enseñanza tradicionalista.

Aplicaciones para Celular Móvil

Gracias a los avances tecnológicos en la actualidad se puede acceder a internet, sitios web y hasta redes sociales desde cualquier dispositivo, al mismo tiempo han apareciendo aplicaciones para celulares móviles que se vinculan con la educación, los mismos que se clasifican de acuerdo a la edad del niño y a la complejidad de la actividad.

La aparición de dispositivos móviles como; (*smartphones* y *tablets*), evidentemente, está promoviendo cambios permanentes, que abren la posibilidad de acceder a sitios sitio web con diferentes contenidos e información a cualquier hora y en cualquier lugar, y esto a su vez ha dado paso al desarrollo de miles de aplicaciones con un sinnúmero de actividades que facilitan diferentes labores a sus usuarios ofreciendo cada día más potencialidades y beneficios, términos como sincronización total, portabilidad, nube, geolocalización sean cada día más familiares (Gaspar, 2016).

Las aplicaciones enseñan diferentes cosas como por ejemplo; la aplicación del juego *Poo*, el cual es una mascota virtual que enseña al niño los cuidados y

mantenimientos que se debe dar a una mascota real, mantener olimpo, alimentarlo y darle un lugar donde duerma.

Internet

El uso de Internet en actividades educativas resulta atractivo e innovador para los estudiantes, en otras palabras se puede acceder a un infinito de información, lo que se convierte cada vez más en una fortaleza dentro del ámbito educativo.

El internet es una herramienta que sola no podrá producir mayores cambios dentro de la educación, y depende de cómo los individuos la empleen para contribuir y facilitar la educación y el acceso a entornos de aprendizaje excepcional, los docentes juegan un papel importante dentro de esta situación es decir son los encargados de impartir saberes y abarcar diferentes estilos de aprendizaje con el objetivo logra que sus beneficios sean más efectivos y duraderos, para lo cual el internet contribuye a mejorar la calidad de la educación gracias a la facilidad de acceder a información (Lopez, 2005).

Los docentes están en la obligación de encaminar correctamente el acceso a internet con la finalidad que el educando busque información útil y de calidad, investigue temas de importancia y sobre todo navegue en sitios seguros.

Navegadores

Los navegadores de internet o buscadores son los programas de búsqueda de información con los que el individuo tiene acceso a diferentes sitios web, plataformas virtuales, correos electrónicos, foros, redes sociales, entre otros.

Los buscadores en Internet, son programas o aplicaciones que residen en un sitio o página web, los cuales, al ingresar palabras en sus recuadros de búsqueda, operan dentro de la base de datos del mismo buscador y recopilan todas las páginas que contengan información relevante y relacionada con lo que se busca; de hecho este es el principal desafío que enfrentan las compañías que brindan este servicio, el ser capaces de brindar un orden al verdadero océano de información que es la web hablamos de red o web también para referimos a la Internet. Las palabras que ingresamos en los recuadros para buscar se denominan en el medio "palabras clave", o *keywords* en inglés, por su importancia para obtener la información necesaria de la gran base de datos que maneja cada buscador (Buscadores Web, 2016).

Existen varios buscadores, entre ellos los más conocidos son; Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox y Opera estos dan la facilidad de ingresar a vínculos de enormes bases de datos en donde se encuentra almacenado la información.

Plataformas Virtuales

Plataforma virtual es un sistema informático dentro de un sitio web, generalmente es creado y controlado por instituciones educativas en donde los docentes colocan distintas actividades con una fecha máxima de entrega y el estudiante debe cumplir la tarea asignada dentro del tiempo establecido,

Se considera la utilización de portales web de apoyo al aprendizaje, a la docencia y a la gestión de datos de los alumnos de una universidad como un aspecto importante a tomar en cuenta dentro de las metodologías aplicadas a los estudiantes en la Educación Superior dentro del EEES. El uso de plataformas virtuales, facilita al profesor la realización de algunas tareas docentes y de gestión, como la difusión de documentos y la consulta de datos de los alumnos, pero sobre todo porque propicia la autonomía, por consiguiente este puede hacer uso de tales servicios en cualquier instante y desde cualquier sitio (Berrocal & Megías, 2016, pág. 108).

El tutor asigna una nota dentro de la misma plataforma y el estudiante tiene acceso a ella, también puede compartir sus conocimientos con sus compañeros o debatir sobre distintos temas, lo que facilita un ambiente virtual de aprendizaje en el individuo desarrolla un aprendizaje basado en la autonomía.

Blogs

Los blogs son páginas web creadas con el propósito de compilar información como textos imágenes, audio, videos o hasta artículos científicos, en donde se expone libremente temas de importancia sobre tecnología, educación, música, problemas de la sociedad, política y religión.

Uno de los desafíos de cambio para enseñar, esta rígido hacia una educación integral, completa y transversal, la misma que reside en las vías adecuadas de ejecución de nuevas herramientas docentes que contribuyan al desarrollo del aprendizaje colaborativo y autónomo, lo que sin duda afecta a la programación de las actividades, tanto relacionadas con los propios contenidos teóricos como complementarias tales como seminarios y congresos, a este fin puede contribuir de sobremanera la incorporación de blogs a la docencia, pues permite a los docentes de las asignaturas implicadas para crear, visualizar, actualizar y compartir conocimientos con otros profesionales de la rama, creando una simbiosis beneficiosa para la optimización de las metodologías docentes utilizadas así como para la obtención de los resultados de aprendizaje (Blanco, 2016).

Por otro lado los blobs aporta en la búsqueda de soluciones a situaciones de la vida diaria, generalmente tiene uno o varios autores o en algunos casos un autor corporativo, las personas que acceden a estos sitios pueden dejar su comentario o dar su punto de vista.

Uso de internet

Dentro del uso del internet aparecen ventajas y desventajas, a continuación se presentan algunas de ellas.

Ventajas

El Internet ha ido evolucionando, y su demanda ha crecido considerablemente por consiguiente los individuos pueden acceder a información de una manera fácil y rápida, la misma que representa una ventaja para los usuarios.

- ❖ Estimula el uso de nuevas formas de aprendizaje.
- ❖ Es un medio de interacción, es decir, es posible aprender de otros.
- ❖ Desarrolla destrezas sociales y cognitivas.
- ❖ Puede acceder a información a cualquier hora.
- ❖ Estimula el trabajo en equipo, la colaboración y la comunicación.

Gráfico 3: Ventajas

Elaborado por: Ricardo Criollo a partir de (Formared, 2013)

Una de las ventajas es poder; enviar y recibir mensajes al instante, encontrar una infinidad de información, realizar video conferencia con una o varias personas a la vez, descargar aplicaciones, entrenarse, acceden sin importar la hora ni el sitio, tener acceso a archivos multimedia y mucho más.

Aprendizaje Autónomo

El aprendizaje autónomo es un proceso que permite la obtención de un conocimiento independiente, incluso sin tener un tutor que lo guíe.

Las TIC's poseen un gran potencial y esto evidencia la posibilidad de interacción, de comunicación, de acceso a información, es decir se convierten en un medio interactivo y activo, estas tecnologías integradas a un entorno o ambiente de aprendizaje con diferente grado de virtualización, pone a disposición del docente canales de información y comunicación para promover formas distintas de enseñanza, uno de ellas la educación a distancia la misma que se caracteriza por desarrollar el aprendizaje autónomo del estudiante, lo cual plantea al docente el reto de aprovechar los avances tecnológicos para hacer más consiente a los participantes de su proceso educativo, trabajo conjunto de quien es responsable del diseño pedagógico y el diseño tecnológico, que a propósito de un determinado contenido, logre incorporar las estrategias que hemos mencionado: afectivo-

motivacionales, de planificación, regulación y auto evaluación en la estructura del ambiente o entorno de aprendizaje, específicamente a través de las herramientas como el foro, el correo electrónico, chats, tablón de anuncios, programas de juegos y simulaciones, software educativo, entre otros (Manrique, 2004).

La independencia para aprender es se genera gracias a diferentes recurso como libros, videos, audios, manual de instrucciones y el internet el cual es el que se destaca sobre los demás puesto que brinda facilidades de aprendizaje por la gran disposición de información a que el individuo tiene libre acceso, incluso ha generado modalidades de educación como la educación a distancia, y la educación semi-presencial.

Desventajas

El navegar en internet les da grandes facilidades y beneficios a los usuarios, pero también el internet posee una parte negativa que llegarían a ser desventajas.

Desventajas del uso de internet:

- ❖ Es posible que información no sea de calidad.
- ❖ Existe una carencia de respaldos (un hecho, testimonio que diga que la información es confiable)
- ❖ Está expuesto a diferentes páginas web, como publicidad no deseada, juegos de azar, pornografía, violencia, etc.
- ❖ Los estudiantes se esfuerzan menos en hacer sus tareas, debido a la mala práctica del copiar y pegar.
- ❖ Muchas de las páginas encontradas pueden contener código ofensivo

Gráfico 4: Desventajas del uso de internet
Elaborado por: Ricardo Criollo a partir de (Formared, 2013)

La utilización inadecuada del internet puede tener efectos perjudiciales como es que la gente sea cómoda, trabajen menos, promueva violencia, o lo peor aún el poder acceder a información desagradable o que puede tener contenido grotesco o perturbador como es la pornografía, sitios de ventas ilegales, narcotráfico y más páginas de este tipo.

Adicción al Internet

El internet ha traído una infinidad de beneficios para los usuarios debido a que facilita la información y la comunicación, pero lamentablemente también posee su parte negativa y uno de ellos es la adicción la cual no distingue edad, sexo, religión o estado social.

El uso de las (TIC`s), ha traído consigo la aparición de nuevos fenómenos sociales entre ellos aparece la adicción a internet un fenómeno reciente que se ha ido desarrollando en las últimas décadas, el mismo que ha tenido impacto en la sociedad, de manera que los usuarios frecuentemente reemplazan el entorno real por un mundo digital en donde la dependencia a un computador va aumentando de manera progresiva a medida en que los individuos tienden a sentirse sumergidos en un mundo virtual comienzan a mostrar comportamientos, que en ciertas ocasiones afectan el desarrollo personal y social del individuo, por lo que es importante considerar que posiblemente se esté presentando algún tipo de dependencia o trastorno psicológico (Mendoza & Méndez, 2014).

La adicción al internet si no se trata adecuadamente puede presentar problemas psicológicos y en su vida cotidiana y el individuo se cierra en un mundo virtual donde no existe nada más a su alrededor llegando a al punto de creer que esa es su vida real.

Aprendizaje Colaborativo

El aprendizaje colaborativo contribuye en el desarrollo de habilidades mixtas enriqueciendo a su vez los conocimientos individuales y colectivos en otras palabras al trabajar en grupo los estudiantes comparten conocimientos y saberes en donde cada miembro del grupo posee un diferente pensamiento y un diferente criterio por lo tanto irán edificando un trabajo en equipo.

Aprendizaje colaborativo es un conjunto de métodos, los cuales consisten en que los integrantes se apoyan entre sí, esto con el fin de crear estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas, el aprendizaje y el desarrollo personal y social donde cada uno de los miembros del grupo aporta en la construcción del saber, surge mayormente de instancias de trabajo en equipo o trabajo colaborativo, en este caso los participantes unidos en grupo juegan roles que se relacionan, complementan y diferencian para lograr una meta en común, la colaboración en la construcción de una tarea mutua en la cual los participantes trabajan juntos para producir algo que tal vez no podrían producir individualmente (Collazos, Guerrero, & Vergara, 2001, págs. 1-7).

Dentro del aprendizaje colaborativo cada estudiante aporta en el desarrollo del trabajo grupal teniendo en cuenta que varias ideas son mejor que una es decir es

más complejo que un solo estudiante logre crear el mismo resultado que lograría crear entre varios estudiantes trabajando conjuntamente con el propósito de elaborar un trabajo de excelencia.

En el ámbito educativo el uso de redes sociales contribuye al fortalecimiento del aprendizaje colaborativo, pues su uso permite la construcción colectiva del conocimiento en donde los diferentes miembros interactúan entre sí, crean y comparten información o contenido digital, relacionándose socialmente entre varios individuos. La tecnología va revolucionando y complementando las metodologías de enseñanza aprendizaje, las potencialidades y retos de las mismas son enormes y van de la mano con la innovación constante, de esta manera se puede proporcionar dinámicas de relación y comunicación que mejoren los entornos colectivos y personales. (Prieto, 2011, págs. 1,2)

Sin duda dentro del entorno educativo el aprendizaje colaborativo brinda al estudiante la oportunidad de desarrollar habilidades sociales y aprenda a trabajar función de obtener de un objetivo común dentro de una colectividad para ello el uso de redes sociales se ha convertido en un ente que contribuye en este tipo de aprendizaje, por lo tanto el individuo interactúa con otras personas, comparte información e incluso brinda su punto de vista sobre temas de importancia dentro y fuera de la educación, lo que representa beneficios para los docentes al contrario del concepto manejado por la gran mayoría de que estos sitios web solo sirve para la diversión y entretenimiento.

El aprendizaje colaborativo se da en espacios de trabajo en grupo, es importante recalcar que el aprendizaje que busca generar este método no se da necesariamente de forma natural al dar una instrucción o tarea a un grupo de alumnos, pues debe existir a la base una intencionalidad que dé paso, a través del trabajo en equipo, al aprendizaje deseado o planificado. El resultado de esta experiencia grupal genera un aprendizaje individual, sin embargo, la construcción del conocimiento a través de esta forma de interacción genera mejores y mayores resultados que si el proceso se realizara de manera individual o que si se sumaran las partes generadas por separado, permitiendo un aprendizaje más heterogéneo para los miembros del grupo de trabajo (Lillo, 2013, pág. 112).

En el ámbito educativo el aprendizaje colaborativo señala un proceso en donde los estudiantes comparten conocimientos y saberes vinculándose en actividades coordinadas y simultánea que genera en una labor orientada a la construcción de un trabajo grupal o a la resolución de un problema planteado por el docente, construyendo en conjunto el producto final solicitado por el maestro para lo cual cada individuo interactúa con los demás miembros aportando con un criterio

personal lo que contribuye a la construcción de conocimiento individual y colectivo.

El aprendizaje colaborativo brinda a los estudiantes la oportunidad de obtener valiosas competencias y disposiciones interpersonales de trabajo en grupo, orientados hacia una tarea, además de reforzar el aprendizaje de los contenidos de su asignatura, los equipos colaborativos desarrollan importantes competencias que preparan al estudiante para una futura vida profesional, la diversidad de los miembros de una sociedad requiere que sean reconocidas sus características individuales y del grupo, de tal manera que se propicie el desarrollo de los sujetos que la sociedad actual demanda (Franco, 2014, págs. 2,3).

Para los estudiantes aprender en solitario, es más complejo que aprender en conjunto, la construcción del conocimiento es una actividad autoestructurante del sujeto y está mediada por la influencia de los otras personas, por este motivo el aprendizaje es en realidad una actividad de construcción y de saberes donde el aprendizaje colaborativo representa que los escolares trabajen juntos, con responsabilidades individuales y al mismo tiempo responsabilidades colectivas donde se vinculen con una tarea en común y se logren de esta manera los objetivos planteados por el docente.

Un trabajo en equipo no consiste en una repartición de tareas que se elaboran de manera individual para integrarse al final de una actividad como parte de un proyecto grupal. Por el contrario, el trabajo en equipo, desde una visión colaborativa, implica que cada miembro se involucre y colabore durante todo el proceso de trabajo y construcción para alcanzar el objetivo común. Por lo tanto, trabajar en equipo implica que las actividades se realicen de forma compartida para aprender algo como equipo, es decir, de manera colectiva. El éxito se centra en que cada miembro alcance un dominio total del contenido de la temática que se aborda y que este pueda responder a una evaluación favorable de manera individual. Para ello, hay una serie de elementos clave que deben ir articulados durante el desarrollo de este proceso (Leticia, 2015).

El termino colaboración surge como una acción dentro de un grupo de trabajo donde se busca que el individuo no trabajen solo, por el contrario que trabaje conjuntamente con sus compañeros para crear un ambiente de construcción colectiva de conocimientos que permita a todos y cada uno de los integrantes desarrollar habilidades y destrezas con la colaboración de los demás miembros del grupo basándose en una interdependencia positiva en la cual todos aporten con ideas para el desarrollo cognitivo de sí mismo y de los demás, en resultado aprender más de lo que aprenderían individualmente.

El aprendizaje a través de problemas tiene su origen en el constructivismo que busca ayudar a los estudiantes a internalizar, reacomodar, o transformar la información nueva. Esta transformación ocurre a través de la creación de nuevos aprendizajes y esto resulta del surgimiento de nuevas estructuras cognitivas (Grennon y Brooks, 1999), que permiten enfrentarse a situaciones iguales o parecidas en la realidad. Los dos autores que han aportado más al constructivismo son Jean Piaget con el constructivismo psicológico y Lev Vigotsky con el constructivismo social; sus ideas han sido fundamentales en la elaboración de un pensamiento constructivista en el ámbito educativo (María, págs. 2,3).

Visto desde la perspectiva educativa los conceptos básicos de aprendizaje colaborativo son basados en la resolución de problemas para tal efecto se presenta al estudiante situaciones en donde es necesario la resolución de un problema, que puede ocurrir en la vida diaria, el trabajo puede presentarse de una manera compleja para ello se propone al estudiante trabajar en equipo con el fin de facilitar dicha resolución teniendo en cuenta que es necesario la comunicación entre compañeros propósito de crear un pensamiento constructivista donde cada individuo aporte con una idea para lograrla y de esta manera ir construyendo la resolución de problema planteado por el docente.

Tecnología y Educación

La tecnología es un recurso relevante dentro del ámbito de la educación, y es preciso aclarar que la tecnología por sí sola no produce cambios ni tampoco mejoras en este caso es necesario aclarar que depende del docente y de la forma que utilizar la herramientas que brinda la tecnología para logra que el estudiante se incentive y de esta forma capte el contenido impartido por el docente de una forma innovadora y creativa donde de deje un lado métodos tradicionalistas.

En la actualidad la tecnología es la encargada de potenciar en una auténtica mejora en el ámbito educativo, teniendo en cuenta que la inclusión de la tecnología en las aulas no producen una innovación, sino una adecuada aplicación centradas en la actividad del aprendizaje para transformar sus propios esquemas de conocimiento, el buen resultado dependerá en gran parte, de la planificación, aplicación y del uso pedagógico que haga el docente (Luna, 2016, pág. 1).

Por otra parte para logran una innovación dentro de la enseñanza de manera pedagógica y activa es necesario generar un ambiente donde el estudiante se sienta cómodo y el aprendizaje tome un entorno dinámico y de esta manera facilite la comprensión de contenidos a su vez se desarrolle la criticidad y el conocimiento sea significativo.

Las características de las sociedades actuales y la irrupción de las nuevas tecnologías en todos los ámbitos de la vida, conforman el nuevo marco histórico en el que el alumnado de nuestras escuelas se tiene que desenvolver. El adaptarnos por un lado a sus ritmos de aprendizaje de acuerdo a la etapa psicoevolutiva en la que se encuentren los alumnos; y por otro, a las características individuales de cada uno; hacen necesario un replanteamiento de los métodos de enseñanza utilizados en nuestras aulas, que difiera de la conocida «enseñanza tradicional» basada en una transmisión de los contenidos por parte del profesorado a un alumnado pasivo, cuyo máximo reto en la mayoría de los casos es la memorización de los datos a los que ha sido expuesto (Martínez, 2017, pág. 201).

Es necesario implementar modelos de enseñanza de acuerdo con las características de los tipos de aprendizaje que posee cada estudiante, para ello es esencial partir de la sociedad de que los rodea y el nivel de conocimiento que tengan, ahora bien no es igual el desenvolvimiento de niños que viven en zonas urbanas, que niños que residen en zonas rurales si bien es cierto la tecnología es una herramienta con la cual se puede enseñar independientemente de la sociedad y del tipo de aprendizaje puesto que posee variadas formas y recursos.

Es necesario capacitar al docente en el uso de tecnología que le permita el dominio de los nuevos medios y su integración en el currículo y la enseñanza. La integración de tecnología puede generar cambios a corto, mediano y largo plazo en las aulas de manera que beneficien el proceso de aprendizaje del alumno. Estos recursos pueden generar actividades de trabajo atractivas e innovadoras que sin su existencia sería imposible programar. Sin embargo, estos recursos por sí solos no pueden generar un cambio trascendental en la educación. Es el docente quien debe y puede originar ese cambio en las aulas auxiliado por esos recursos (Barragán, 2012, pág. 3).

El propósito del uso de tecnología por parte del docente de ser encaminado a mejorar la formación del estudiante por otro lado se debe de vincular los contenidos curriculares con metodologías innovadoras que impliquen la participación de la tecnología evidentemente la integración de tecnología al proceso enseñanza-aprendizaje no obstante no de ser vista como algo complementario sino como un recurso integral de la enseñanza dirigida a los estudiantes.

La denominada sociedad de la información y el conocimiento es una consecuencia de los procesos de globalización y del avance de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs). La transformación de la educación superior debe centrarse en generar, investigar, organizar, coordinar, compartir, difundir y aplicar el conocimiento en el gran contexto de la sociedad global del conocimiento y dar respuesta a las crecientes demandas del desarrollo. Todas las IES deberán estar conectadas en redes administrativas, académicas y científicas, logrando la conectividad total de los procesos. No obstante, se deberá tener plena conciencia de la posible dependencia tecnológica, el factor de costo beneficio y las bondades que pueden ofrecer las TICs (Vargas J. , 2008, págs. 3-8).

Los avances tecnológicos han ido generando transformación de la educación tomando como eje principal el generar, investigación, compartir, difundir información por otro lado aplicar el conocimiento en el contexto de la sociedad a actual y dar respuesta a demandas del desarrollo de la educación al conjugar una distribución más objetiva de oportunidades de formación y educación con mayor rendimiento.

La sociedad, con los avances en las tecnologías (TIC), ha visto el potencial que tiene el uso de estas herramientas desde los altos negocios hasta la vida cotidiana, hasta tal punto, que las TIC no se han quedado solo en meras herramientas de trabajo como en la Revolución Industrial, sino que han producido un cambio de pensamiento y unas necesidades diferentes y nuevas en la sociedad. El mercado es el primero en hacerse con aquello que considera va a tener futuro en la sociedad a la que pertenece, por lo que estos mercados comenzaron a construir sus vidas en base a estas tecnologías. Los mercados ya conocen el potencial de las TIC, pero no es suficiente para que toda la sociedad pueda conocerlo, las instituciones educativas no han sabido ver dicho valor añadido de estas tecnologías y han preferido seguir con lo que hasta este momento ido realizando. La brecha digital surge cuando los nuevos ciudadanos salen de la institución educativa a la vida laboral. Las reglas han cambiado, las habilidades que se necesitan en los nuevos trabajos, y hasta en los viejos, no son las mismas, y para todo ello los nuevos ciudadanos no han sido preparados en los centros educativos.

Se observa que los avances tecnológicos no se han quedado solo como herramientas de trabajo de la revolución industrial, sino que han generado cambios de actitud en la sociedad y han observado necesidades diferentes por esta razón en la actualidad, el mercado solicita que la sociedad se vincule con la tecnología para mejores resultados, ahora bien las instituciones educativas han empezado añadir en las tecnologías a los estudiantes con lo que se pretende egresen de la institución educativa preparados para vida laboral, las reglas han cambiado lo que conlleva a generar nuevas habilidades que se necesitan para desenvolverse en el mundo actual.

La idea fundamental del aprendizaje estimulante es utilizar el modelo pedagógico basado en el desafío. Se trata de garantizar un aprendizaje estimulante a partir del diseño de situaciones educativas que retan a los alumnos. Los profesores presentan un desafío, siguiendo una estructura parecida a un videojuego, que no se resuelve de forma rápida sino que requiere avanzar y superar distintos niveles de consecución. Esta tendencia rompe la idea de currículum tradicional y los retos se presentan de forma interdisciplinar. De este modo, el profesor debe planificar en equipo los retos a plantear y seleccionar los recursos más adecuados para resolverlos. La tecnología tiene un papel muy importante como mediador de este tipo de aprendizaje a partir del uso de recursos de aprendizaje, repositorios, contenidos estimulantes usando programas de realidad aumentada, videojuegos, etc (Salvat, 2013, pág. 133).

La educación muestra una clara tendencia hacia la personalización del aprendizaje en relación a las tecnologías, a decir verdad el futuro de la educación se desarrolla en torno de las nuevas tecnologías a la personalización del aprendizaje, los juegos educativos y aplicaciones digitales por otra parte la integración de las tecnologías emergentes requiere de un diseño pedagógico para que su uso conlleve a una correcta aplicación.

En la época actual denominada por algunos teóricos como sociedad de la información o del conocimiento, los miembros buscan y producen más información en todos los medios, formas y soportes que les sea posible, con el fin de lograr una comunicación que facilite la adquisición del conocimiento y el desempeño en la vida académica, laboral, profesional y cotidiana de las personas.

En la actualidad la sociedad se desarrolla dentro del mundo de la tecnología pues la educación así como también la vida diaria depende de la tecnología para una mejor efectividad esto a su vez abre vías de comunicación así como también sitios donde se pueden compartir información con el objetivo de facilitar la enseñanza-aprendizaje optimizando el desempeño del docente.

Educación

La educación es el proceso continuo y sistemático del desarrollo de facultades físicas, intelectuales y morales de las personas, con el fin de integrarse mejor en la colectividad demostrando sus capacidades y habilidades.

La educación es un fenómeno que concierne a todos desde que nacen, los primeros cuidados maternos, las relaciones sociales que se producen en el seno familiar o con los grupos de amigos, la asistencia a la escuela, etc., son experiencias educativas, entre otras muchas, que van configurado de alguna forma concreta el modo de ser (Navas, 2004).

La educación se desarrolla a través de situaciones y experiencias vivenciadas por cada individuo durante toda su vida, transmite cultura, costumbres, hábitos, saberes y valores que permite la evolución de cada individuo como parte de la sociedad.

En educación se debe utilizar la tecnología con todos sus avances y de la manera más eficaz. El considerar la tecnología como una creación humana permite aprovecharla para manejarla más fácilmente, para comprender el valor que tiene en los contextos educativos, por ejemplo como apoyo a la mediación que reclama el proceso de enseñanza y de aprendizaje en cualquiera de los niveles educativos y dentro de modelos formales y no formales (Begoña, 2004, pág. 201).

Las nuevas tecnologías de información y comunicación han introducido una revolución para la enseñanza no presencial, donde los pedagogos deben abandonar viejas y constantes polémicas entre tradicionalistas y especialistas; el trabajo debe ser interdisciplinario y el esfuerzo debe dirigirse hacia la realización de una verdadera revolución pedagógica, en que se revaloricen las interacciones.

2.5.2 Variable dependiente, Apoyo docente en el área de Ciencias Naturales

2.5.2.1 Apoyo docente en el área de Ciencias Naturales

A continuación se describiré la variable independiente, la cual trata del apoyo docente en el área de Ciencias Naturales donde se encuentra su definición, el cómo planificar esta área, la metodología, formas de evaluación y autoevaluación para finalmente llegar al aprendizaje activo.

Didáctica

El concepto primordial de la didáctica es considerada como el arte de enseñar, la misma es una disciplina de la pedagogía que se encarga de buscar técnicas efectivas que contribuyan al desarrollo de la educación con una visión de mejorar los conocimientos en los estudiantes, buscando caminos que conlleven a una forma más eficaz de enseñar y los estudiantes sientan atraídos al proceso enseñanza-aprendizaje con el propósito de mejorar métodos y herramientas que están inmersos en el mundo de la educación.

(Corral & Cacheiro, 2016, pág. 129) manifiestan que potenciar los medios didácticos, tanto dentro como fuera del entorno del centro educativo y sacar el mayor rendimiento, se convierte en una necesidad, en la actualidad se habla de un modelo de ley de mínimos, esto es del mínimo trabajo para rendir en la escuela, lo que provoca la necesidad de desarrollar modelos comunicativos y colaborativos, existe una gran diferencia entre enseñar sobre las TIC y enseñar con TIC, incluso en muchas de las asignaturas TIC, se habla de las TIC sin potencializarlas, esto se debe a varios factores, entre ellos hay dos que destacan sobre los demás; por un lado la falta de equipos en buen estado y conectados, por otra la buena formación de los docentes.

Por otro lado la didáctica tiene diferentes expresiones como; teórica y práctica, a nivel teórico estudia, analiza, describe y explica el proceso enseñanza-aprendizaje para de este modo generar conocimiento sobre los procesos educativos y postular el conjunto de normas y principios que constituyen y orientan la teoría del conocimiento.

Apoyo docente es un espacio donde los consultores pueden encontrar informaciones y herramientas para dar apoyo a su tarea, como educadores. Es también la vía de comunicación entre el equipo apoyo a la docencia y los consultores. El objetivo del espacio es informar y comunicar (González & Sauri, 2011).

El apoyo docente es un conjunto de herramientas como material concreto o recursos pedagógicos educativos, a su vez se le considera también como un conjunto de actividades educativas que complementan, consolidan y enriquecen la acción educativa ordinaria principalmente en facilitar la labor del docente como educador y mediador de conocimiento así el estudiante.

Los recursos para el aprendizaje cumplen una función mediadora entre la intencionalidad educativa y el proceso de enseñanza - aprendizaje, entre el educador y el educando. Esta función mediadora general se desglosa en diversas funciones específicas que pueden cumplir los recursos en el proceso formativo: estructuradora de la realidad, motivadora, controladora de los contenidos de aprendizaje, innovadora, etc. En cualquier caso, los recursos desempeñan funciones de tanta influencia en los procesos educativos que, cualquier innovación comporta inevitablemente el uso de materiales curriculares distintos a los utilizados habitualmente (García, 2016, pág. 20).

La educación se encuentra netamente enfocada al desarrollo integral del niño sus valores en los aspectos, psicológico, ético, social y moral así como su integración a la sociedad todo esto con la participación familiar, donde permitan un equilibrio permanente con su medio físico, social y cultura para ellos el docente debe desarrollar y favorecer el proceso de formación de hábitos, destrezas y habilidades de los estudiantes.

El proceso de aprendizaje puede ser entendido de distintas maneras y ha sido explicado a través de diferentes teorías psicológicas y pedagógicas. Sin embargo, más allá de estos desarrollos teóricos, tanto los profesores ya formados como aquellos que están en formación, tienen concepciones implícitas sobre el aprendizaje y la enseñanza, construidas a partir de su propia experiencia educativa como resultado de la educación formal recibida (Anahí, 2016, pág. 35).

Según varias investigaciones acerca de las concepciones de aprendizaje se consideran a la didáctica como las acciones y estrategias que emplea por el docente para mejorar la enseñanza, cabe señalar que depende de la formación del docente para que el mismo tenga una visión de lo que es enseñanza por otro lado el docente de vincular experiencias educativas para corregir erros y obtener mejores resultados a la hora de enseñar.

Podemos decir que si la enseñanza de las ciencias naturales se presenta como una labor de extrema complejidad cuando se la encara seriamente, la construcción de una didáctica de las ciencias naturales, esto es, de una teoría de la enseñanza de las ciencias naturales, se revela doblemente intrincada. A la complejidad inicial de su objeto se añade el controvertido carácter epistemológico de la didáctica como disciplina. Se suman a esto la particular situación epistemológica que viven las ciencias naturales, con el surgimiento de numerosos planteos metodológicos nuevos, y los profundos cambios que la educación científica experimenta en los últimos años del siglo (Eder, 2010).

La didáctica de las ciencias naturales como tal es una rama de la pedagogía donde existe una importante variedad de metodología además se ha ido desarrollando nuevos métodos gracias a la vinculación de las tecnologías de la información y la comunicación cabe señalar que para la enseñanza de las ciencias naturales es necesario la observación del objeto de estudio para ello la multimedia es un medio ideal para su aplicación.

Pedagogía

La pedagogía busca tener impacto en el proceso educativo, en cualquiera de las dimensiones que este tenga, así como en la comprensión y organización de los saberes, la cultura y la construcción del sujeto, el objeto de estudio es la formación de proceso en donde el sujeto pasa de una conciencia en sí a una conciencia.

El termino pedagogía se entiende como un conjunto de conocimientos que buscan tener impacto en procesos educativos, en cualquiera de las dimensiones que este tenga, así como en la comprensión y organización de la cultura y la construcción del sujeto con un carácter psicosocial el mismo que posee como objeto de estudio la educación con la finalidad de conocerla, analizarla y perfeccionarla, la pedagogía es una ciencia que se nutre de diferentes disciplinas como la sociología, la economía, la antropología, la psicología, la historia, la medicina, entre otras, es preciso señalar que es fundamentalmente filosófica y que su objeto de estudio es la "formación", de aquel proceso en donde el sujeto pasa de una «conciencia en sí» a una «conciencia para sí» y donde el sujeto reconoce el lugar que ocupa en el mundo y se reconoce como constructor y transformador del mismo (Bernal, 2011).

El sujeto reconoce el lugar que ocupa en el mundo y se reconoce como constructor y transformador de éste mundo.

La línea de resolución de problemas como campo de investigación en el mundo, es muy activa y ha resultado de gran complejidad, especialmente en el último cuarto de siglo. Dicha complejidad está relacionada entre otros, con las concepciones de problema, resolución de problemas, enseñanza, aprendizaje, ciencia, investigación, educación y muchas más, subyacentes a las representaciones que sobre estos aspectos tienen las personas implicadas en los procesos de investigación, educación y otros; subsecuentemente, sus acciones están determinadas por tales

representaciones. En otras palabras, las representaciones se manifiestan en los modos de obrar de tales personas (Oviedo, 2000, pág. 15).

Los métodos usados por los educadores, psicólogos, filósofos y otros, para definir, escribir o analizar y resolver problemas, determinan el método adoptado en la enseñanza, en la determinación de planes curriculares y en otras aplicaciones relacionadas con la educación.

La “práctica profesional” en el currículo de formación analizada tiene el sentido de poner en práctica lo aprendido, en sus dos fases de planificación y de “actuación”. Congruente con este concepto de práctica, ésta se realiza hacia el final de la carrera cuando ya se ha acumulado suficiente conocimiento. Dado el modo en que se concibe este momento en la formación, tampoco sirve como fuente de conocimientos para una conceptualización del hecho educativo, es decir, para una conceptualización teórica práctica de la educación (Edwards, 2000, pág. 30).

Se considera a la pedagogía como una propuesta para mejorar y profundizar la educación, es decir, la pedagogía busca determinar proceso de formación de estudiantes con un alto nivel académico capaz de desenvolverse perfectamente en la sociedad este proceso es determinado en diferentes períodos de tiempo y de acuerdo a las diferentes las áreas de la educación que son desarrolladas por el docente.

Se puede caracterizar esta pedagogía como una pedagogía invisible. En términos de los conceptos de clasificación y enmarcación, esta pedagogía se realiza mediante clasificación débil y mediante enmarcación débil. Las pedagogías visibles se realizan mediante clasificación y enmarcación fuertes. La diferencia básica entre las pedagogías visibles y las invisibles yace en la manera en la cual se transmiten los criterios y en el grado de especificidad de éstos. Entre más implícita sea la modalidad de transmisión y entre más difusos los criterios, más invisible es la pedagogía; entre más específicos sean los criterios más explícita es la manera de su transmisión y más visible la pedagogía (Red Académica, 2000, pág. 15).

Dentro de la pedagogía es necesario mencionar que existen diferentes criterios y visiones del concepto y los docentes deben enmarcarse al tipo de pedagogía con el que se sientan cómodo y la enseñanza resulte más fácil de ejercer incluso el docente puede enmarcarse en modelos de pedagogías clásicas dependiendo del tipo de resultado que obtenga.

La Tecnología Educativa se remonta mucho antes del uso del ordenador en el aula, esto se refiere a la implantación de ciertas tendencias pedagógicas para la resolución de determinados problemas o situaciones concretas. Dichas directrices se basan en el uso de los medios audiovisuales en la educación, en la programación de las actuaciones educacionales, en la definición de una serie de protocolos de trabajo en la resolución de ciertos problemas, etc.; sin olvidar el acercamiento de las

Tecnologías de la Información y la Comunicación, en adelante TICs, en todas y cada una de las materias y en todos los niveles educativos; tanto en enseñanzas obligatorias como universitarias (Reyes, 2011, pág. 2).

Desde el punto de vista pedagógico, los docentes deben enfatizar a los tipos de aprendizajes que muestre el estudiante con la finalidad de potenciar las facultades de los estudiantes y así proporcionar un resultado óptimo en cuanto a conceptos, procedimientos, habilidades y actitud, obviamente la pedagogía, como ciencia que se ocupa de la educación y la enseñanza, por ello se encarga de establecer diferentes métodos de aprendizaje teniendo en cuenta los tipos de aprendizaje que poseen los estudiantes.

El reconocimiento de que el alumno tiene un futuro y hay que prepararlo para él, no sólo cognitivamente sino a nivel personal abre una nueva línea de trabajo. A través de la orientación para el desarrollo humano se potencian las habilidades sociales y comunicativas del alumnado. Se busca su desarrollo personal y su educación emocional. Se fomenta una imagen positiva de sí mismo que le motivará a aprender y a preparar su futuro. Desde esta área, la psicopedagogía privada no solamente prepara al alumno para relacionarse con otros sino también para comprenderse a sí mismo, evaluar sus errores y mejorar por su cuenta, proporcionándole emancipación y espíritu de auto superación (Armas, 2012, pág. 13).

Cambios sociales, económicos y culturales hacen necesaria la intervención de especialistas en educación. Los nuevos entornos de relación y trabajo, delimitan nuevas destrezas y aptitudes para sortear los desafíos que plantean e impulsan el desarrollo de la orientación laboral y personal. También las últimas investigaciones en neurociencia abren espacios educacionales relacionados con la edad adulta y la tercera edad.

Métodos Activos

El eje fundamental de la actividad propia del estudiante debe interrelacionarse con la actividad del docente, los métodos activos consisten en que el estudiante no se limita a recibir indicaciones, por el contrario el estudiante, participa, produce, crea y construye el aprendizaje, tienen cabida la memoria y el razonamiento, para que sea un éxito.

Métodos activos, son medios o también un conjunto de movimientos y técnicas lógicamente coordinadas para dirigir el aprendizaje del alumno hacia determinados objetivos y lograr el desarrollo de la reflexión y encontrar posibles vías que puedan estar dirigidas con la finalidad de obtener su propio conocimiento, para lo cual el método tiene como función principal alcanzar un punto fundamental para su obtención, el método es el medio que utiliza la didáctica en la orientación del proceso

enseñanza-aprendizaje, una característica principal del método de enseñanza consiste en que va dirigida a un objetivo, e incluye las operaciones y acciones dirigidas a su logro (Campos, 2012).

La participación del estudiante es de vital importancia, que el docente cree actividades con las cuales el estudiante se sienta motivado, por ende trabaje de mejor manera en el aula, las técnicas de enseñanza pueden convertirse en una herramienta muy útil mientras que el profesor se puede convertir en el orientador del aprendizaje.

Para la enseñanza de las ciencias naturales los maestros seguían dos métodos, el inductivo y el experimental. El primero era utilizado con el argumento de que las ciencias naturales son materias constitutivas de la observación, primera etapa de los Centros de Interés del Doctor Decroly. El segundo, el experimental, consiste en la repetición del fenómeno en condiciones favorables para determinar cuáles son sus elementos esenciales y cuáles accesorios, estudiando con cuidado los primeros y prescindiendo de los últimos (Ríos, 2014, pág. 172).

Los maestros información y egresados de las escuelas normales hicieron uso de estos dos sistemas de enseñanza para globalizar la enseñanza y para romper con el antiguo aislamiento de las diferentes asignaturas. Sus tesis o monografías de grado constituyen un campo documental invaluable para comprenderla complejidad de las prácticas de apropiación de este acontecimiento pedagógico

Los métodos pedagógicos utilizados por los docentes en las aulas universitarias han tomado un lugar importante en los últimos años. En especial, los denominados métodos activos, es decir, aquellos que promueven la actividad de los estudiantes en clase, en contraposición a una actitud pasiva, aparecen formando algo así como el discurso hegemónico en casi todas las instituciones (Espejo, 2016, pág. 17).

Aprendizaje activo que se ha difundido en las aulas universitarias, relacionándolo con sus antecesores pedagógicos, específicamente el movimiento de la Escuela Nueva Europea y la Educación Progresista Norteamericana. Esta relación nos permite entender en una perspectiva histórica el abanico de métodos de enseñanza-aprendizaje que se están utilizando en la Universidad, incluyendo diferencias con sus antecesores. En particular, discutimos la diferencia entre métodos activos y la noción más general de pedagogía activa, la que implica una filosofía de la educación que se centra de manera más radical en el estudiante.

Apoyo Docente

La educación, en la actualidad, sea centrado como base principal las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC's) como herramientas mediadoras para apoyar los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Los estudiantes, en su mayoría, utilizan dispositivos tecnológicos para su uso personal, y les gustaría que todos los maestros transformaran sus estrategias didácticas hacia el uso de tecnologías en el aula de clase, utilizando múltiples dispositivos y aplicaciones que permitan clases más dinámicas y divertidas. Se puede concluir que los diferentes sistemas educativos en algunos países del mundo, incluyendo a Colombia, no están preparados para formar a los actuales y futuros nativos digitales, y que una de las principales causas que genera la brecha digital es que no se está teniendo en cuenta la opinión de los estudiantes, sus gustos y preferencias de cómo les gustaría aprender (Córdoba, 2017, pág. 1).

Las TIC's gracias a las diferentes herramientas que posee representa un gran apoyo para el docente pues al utilizar adecuadamente las tecnologías mejora su labor como docente.

Planificación

La planificación es un instrumento de apoyo docente con él se busca organizar la práctica educativa articulando el conjunto de acciones enfocadas, las actividades que se desea desarrollar en la clase y se pretende que situación de enseñanza esté condicionada.

(Piñero & Sánchez, 2012) Argumentan que la planificación consiste en constituir ideas para el desarrollo del proceso de aprendizaje tomando en consideración diferentes interrogantes como; ¿que se hará?, ¿cómo se hará? y ¿en qué momento se hará?, el mismo que se trata de un proceso continuo y sistémico y se encuentran involucrados todos los individuos que interactúan y transcurren su vida en la una escuela, tales como; los miembros de la Comunidad Educativa (directivos, docentes, estudiantes, administrativos, obreros, miembros del Consejo Comunal) para determinar los fines de la escuela y su concreción pedagógica, sobre la base del análisis de los documentos legales que orientan las políticas educativas.

La planificación permite: por un lado, reducir el nivel de posibles errores y por otro, anticipar lo que sucederá en el desarrollo de la clase, orientadas hacia el logro de los objetivos educacionales previstos, todo proceso de planeamiento educacional se debe realizar en función de una realidad concreta, se inscribe en el marco geográfico, social, económico y cultural de una determinada unidad educativa.

Planificación Estratégica

La planificación estratégica en el campo de la educación, se conoce como un conjunto de procesos previamente estructurados, sistemáticos y generalizados diseñados con la finalidad de obtener un correcto desarrollo educativo, mediante la determinación de acciones enfocadas al adelanto de la educación y son fijamente enfocados a establecer propósitos, metas, políticas y estrategias rectoras, que se encarga de guiar acciones que respondan a las demandas y necesidades del sistema educativo, en este proceso todos quienes conforman una institución se encargan de promover procedimientos y operaciones necesarias para lograrlo la meta deseada, la estrategia consiste en la forma de organizar los recursos tanto técnicos, materiales, económicos, así como también los recursos humanos para lograr hacer realidad con la mayor eficacia posible

La planificación estratégica busca desarrollar en los maestrantes habilidades de planificación y dirección de instituciones educativas, utilizando métodos y técnicas eficaces y eficientes de planificación estratégica educativa, que lleven finalmente a la formulación del plan estratégico de desarrollo institucional definiendo bases y requisitos para lo cual los fundamentos de la planificación estratégica educativa busca identificar los momentos de la planificación estratégica educativa y formular un plan estratégico de desarrollo institucional (Chininín, 2012, pág. 2).

Las estrategias son consideradas a corto, mediano y largo plazo, según el tiempo que se crea necesario para el cumplimiento de las metas planteadas, proceso reflexivo y continuo en el desarrollar una sucesión pasos necesarios para determinar y generar la información necesaria para poder definir la estrategia más viable, el proceso de planificación estratégica de una unidad educativa, debe orientarse a conseguir resultados óptimos tomándolo como eje fundamental beneficiarios, procesos, aprendizajes y el desarrollo de las instituciones educativas.

Planificación Curricular

Es un proceso de previsión de las acciones que deberán realizarse en la institución educativa con la finalidad de vivir, construir e interiorizar las experiencias de aprendizaje deseables en los estudiantes. Orientar sus esfuerzos al diseño y elaboración del Plan Curricular, en el cual están estructurados todos los componentes (campos) que debieran ser considerados, de los cuales sus elementos intervienen en el proceso educativo son: objetivos y competencias, contenidos, actividades, métodos, procedimientos y técnicas, medios y materiales educativos, escenario educativo, tiempo y diseño (propuesta) de evaluación. Asimismo, en el proceso de Planificación curricular intervienen los sujetos de la educación en una acción dinámica y permanente (Perez Y. , 2012).

La Planificación curricular es un proceso donde el docente considera como parte esencial el ámbito educativo y el tipo de estudiante que se desea formar, de esta manera convertir el escenario educativo en un proceso eficaz y eficiente, desarrollando en el estudiante el aprendizaje significativo, las acciones son previamente planificadas en la institución educativa con la finalidad de construir e interiorizar experiencias de aprendizaje en los educandos con la visión de potencializar competencias, procedimientos, técnicas, medios y materiales educativos, utilizando un escenario educativo acorde al contenido que se está impartiendo, tiempo y diseño propuesta de evaluación.

Metodología

La metodología es un conjunto de pautas y acciones orientadas a describir un problema, el mismo que es propio de la ciencia, parte de una hipótesis y su objetivo es la resolución final, el investigador deberá seguir un camino, es decir, un método de investigación el cual se convierte en la metodología la misma que sigue siendo apartado de la investigación científica.

Los educadores que enseñar la materia de Ciencias Naturales requieren tener clara la relación entre método y ciencia para comprender con mayor exactitud y claridad su papel en el momento de enseñar cualquier disciplina que forme parte de las Ciencias Naturales, el método es la vía que conduce más fácilmente a la ciencia, y la idea clave para lograr este propósito es encaminarse partiendo desde lo esencial hasta lo complejo para que el estudiante no sienta mayor complejidad y se sienta atraído hacia la materia, y la ciencia llega a hacer la materia en sí (Vargas E. , 1997).

Una metodología de educación la misma que se relaciona con los juegos, deportes, la organización del trabajo o con la enseñanza de una materia, puesto que está permite una posible la explicación de un problema e intenta hallar una ley que lo explique, en este sentido el docente conoce el estudio de los métodos como metodología, la cual responde al "cómo" de un estudio o investigación.

Objetivo de la Metodología en Ciencias Naturales

El objetivo de la metodología en la enseñanza de las Ciencias Naturales está enmarcada en fortalecer el aprendizaje, de una manera que el docente se convierta en portador de conocimientos, en el cual el estudiante se interese, y esta manera se sienta atraído a la búsqueda de nueva información, por consiguiente el estudiante investigue y profundice conocimientos.

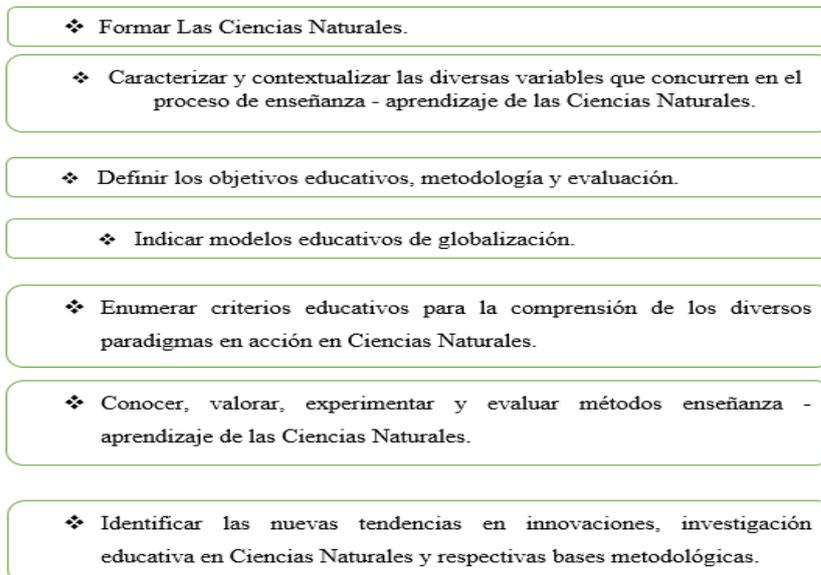


Gráfico 5: Objetivo de la Metodología en Ciencias Naturales
Elaborado por. Ricardo Criollo a partir de (Ortega, 2007)

El objetivo de la metodología aplicada a las Ciencias Naturales es describir cómo puede afectar de una manera positiva en la innovación educativa a los diferentes tipos de metodologías educativas, las metodologías educativas suelen girar alrededor de las teorías del aprendizaje basadas en la psicopedagogía como son el conductismo, cognitivismo, constructivismo cada paradigma tiene sus procesos, actividades y métodos de actuación los mismo que se e cangan de buscar la buscar o adecuar de una manera más fácil que el estudiante llegue a un aprendizaje óptimo. (Ortega, 2007)

Evaluación

Indudablemente la evaluación es una herramienta en el proceso educativo, con el que el docente puede medir de cierta manera el nivel de conocimiento en él se encuentra el estudiante.

Todo individuo tiene una distinta forma de aprender, por lo tanto, los educandos pueden manifestar de diversas maneras su aprendizaje, esto a su vez requiere que exista una variedad de modalidades de evaluación, por lo que tiene una connotación importante para la validez y confiabilidad del proceso evaluativo, pues una mayor cantidad y variedad de información sobre los aprendizajes facilita elaborar juicios fundamentados sobre su calidad, las y los estudiantes deben apreciar la relación que existe entre aquello que se supone que deben asimilar, lo que se les enseña y lo que se les evalúa, esto se lo conoce como alineamiento constructivo, que establece que “Un buen sistema alinea la enseñanza y la evaluación con las actividades de aprendizaje establecidas en los objetivos de aprendizaje, de manera que todos los aspectos de este sistema están de acuerdo en apoyar el adecuado aprendizaje de los estudiantes (Ministerio de Educación Gobierno de Chile, 2013).

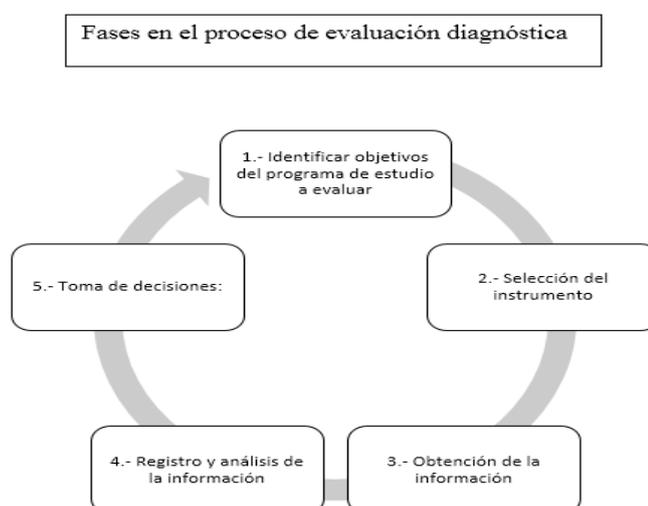
Los tipos de medición pueden ser cuantitativas y cualitativas; cuantitativa se refiere a asignarle un valor en número y cualitativa a valorar la calidad con el que desarrollo su trabajo, también permite verificar si los logros u objetivos propuestos para fin ciclo educativo se alcanzó, si se aproximaron o si quedamos muy distantes de las metas trazadas.

Evaluación Diagnóstica

La evaluación diagnóstica busca medir el nivel de conocimientos previos que posee el estudiante.

La evaluación Diagnóstica es el tipo de evaluación que se realiza antes de empezar un nuevo proceso educativo o de aprendizaje con el propósito de medir el nivel de conocimiento verificando el nivel de preparación en él que se encuentra el educando posteriormente se planificará las acciones para alcanzar los objetivos dentro del ciclo escolar, con el propósito de que el docente desarrolle actividades, métodos, técnicas acorde a la necesidad del estudiante y alcance resultados óptimos (Intel, 2012).

Gráfico 6: Fases en el proceso de evaluación diagnóstica



Elaborado por: Ricardo Criollo a partir de (Intel, 2012)

- ❖ **Identificar objetivos de la evaluación:** Es preciso que el docente al momento de realizar la evaluación diagnóstica tenga claro el aprendizaje que desea obtener de los estudiantes, es decir fijarse objetivos y metas que desea obtener al finalizar el parcial o el año lectivo.
- ❖ **Selección del instrumento:** posteriormente el docente deberá elegir el instrumento que considere ideal para utilizar en la recolección de información estas pueden ser: Pruebas escritas, pruebas orales, observación, cuestionarios, cuestionarios, etc.).

- ❖ **Obtención de la información:** La información será obtenida de acuerdo a la selección del instrumento conjuntamente con el criterio del docente.
- ❖ **Registro y análisis:** El registro y análisis de los resultados evidenciarán los logros obtenidos en el transcurso del año lectivo, así como las deficiencias y errores de los estudiantes durante el transcurso del ciclo escolar, el objetivo del registro de la información es mostrar los logros en cada uno de los objetivos evaluados para constatar que debe ser reforzado.
- ❖ **Toma de decisiones:** La toma de decisiones, se realizará de acuerdo con el resumen de la información obtenida previamente la misma que, también debe hacer un establecimiento de estrategias para la superación de errores y los logros que no se ha podido obtener.

Los docentes pueden identificar un objetivo o la meta hacia dónde quiere llegar o que es lo que quiere enseñar, partiendo de seleccionar el instrumento de evaluación con el que obtendrá valores numéricos que evidencie el porcentaje de conocimientos alcanzados en ciclos o años de estudios anteriores, posteriormente se podrá tomar una decisión sobre las estrategias o métodos que darán los mejores resultados.

Evaluación Sumativa

La evaluación formativa, se lleva a cabo durante la aplicación del proceso educativo con el objetivo de ir verificando el grado de conocimiento que el estudiante debe ir adquiriendo con el objetivo de una mejora y perfeccionamiento del mismo

(Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, 2014, pág. 4) Señala que la evaluación sumativa. “Tiene por objetivo establecer balances fiables de los resultados obtenidos al final de un proceso de enseñanza-aprendizaje. Pone el acento en la recogida de información y en la elaboración de instrumentos que posibiliten medidas fiables de los conocimientos a evaluar”.

Es indispensable una correcta planificación de uno de los objetivos a alcanzar en el nivel educativo, la evaluación formativa como de una evaluación de sus resultados finales.

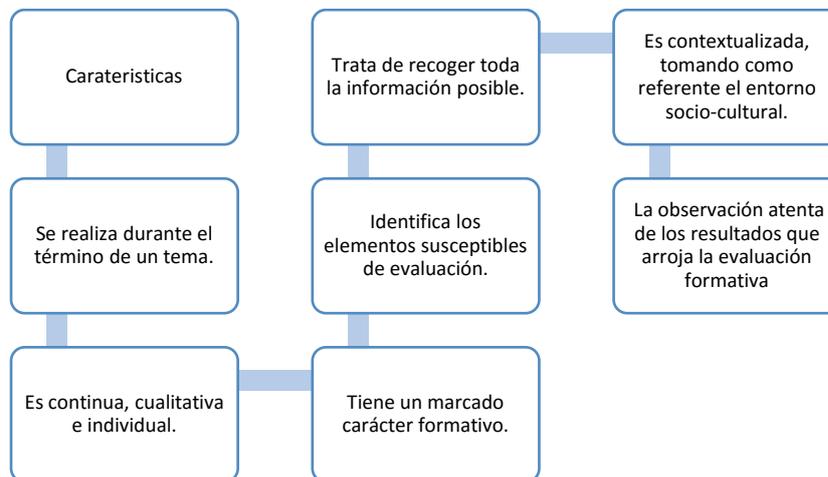
Evaluación Formativa

La evaluación formativa consiste en la aplicación de una serie de actividades continuas, enfocadas a detallar la información acerca del avance del estudiante en el proceso educativo, esto con el fin de reajustar las estrategias utilizadas y llegar a los objetivos planteados, revisar críticamente los planes y guiar a los estudiantes

adecuadamente hacia el conocimiento que se desea impartir, retroalimentando los contenidos en la cual se destaca una de las principales funciones de la evaluación.

La Evaluación Formativa, es una actividad sistemática y continua, que tiene por objeto proporcionar la información necesaria sobre el proceso educativo, para reajustar sus objetivos, revisar críticamente los planes, los programas, los métodos y recursos, orientar a los/las estudiantes y retroalimentar el proceso mismo (Cepeda, Colcha, & Mancero, 2016).

Gráfico 7: Evaluación Formativa



Elaborado por: Ricardo Criollo a partir de (Cepeda, Colcha, & Mancero, 2016)

La retroalimentación del proceso desarrollado por el docente la misma que conduce a mejorar los avances y progresos de educando de una forma individual y colectiva la cual es de suma importancia en el ámbito educativo.

Autoevaluación

La autoevaluación es una técnica en la cual se puede apoyar el docente con la finalidad de promover la autonomía y responsabilidad, del educando, la misma que siempre se debe realizar la supervisión y guía del docente, quien sin darle las respuestas a su valoración debe explicarse cómo se evalúa.

Los métodos de evaluación que destacan son: el Factor de Aprovechamiento Escolar, las Pruebas de Estándares Nacionales, el Examen de Calidad y Logro Educativos, la Olimpiada del Conocimiento Infantil, el Instrumento de Diagnóstico para Alumnos de Nuevo Ingreso a Secundarias, el Examen Diagnóstico Censal y la Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (Vales, Acosta, & Echeverría, 2015).

Los aspectos cuantitativos y cualitativos a tener en cuenta, aclarando que eso no tendrá influencia en la promoción de curso o materia, por lo tanto eso atendería

contra la objetividad de la valoración de una determinada materia o tema, el educando deberá ser quien aprecie sus tareas en cuanto a su calidad y oportunidad de presentación, su participación en clase, el grado de solidaridad hacia sus compañeros, su empeño, el estudiante aprenderá a realizar introspección de sí mismo.

Valoración del Conocimiento

La autoevaluación es utilizada como la actitud reflexiva que el docente tiene respecto a su desempeño escolar, esto significa una revisión y fundamentación teórica de su práctica educativa.

Según (Milla & Santiago, 2016, pág. 16) La valoración del conocimiento permite que cada grupo o estudiante personalice la tarea y sea manejada con transparencia y sin secretos entre el docente y el estudiante en cuanto a las preguntas, posibles respuestas o criterios de evaluación, además siempre hay una variedad de respuestas correctas y la calidad del desempeño depende mucho de la comprensión que tiene el estudiante de la tarea, de su contexto y de las implicaciones de una variedad de posibles caminos hacia una respuesta completa. Requieren que el estudiante tome decisiones usando el conocimiento ganado a través de su propia investigación, guiada por el docente, y que las pueda justificar razonablemente.

La valoración del conocimiento es elaborada conjuntamente con el estudiante, es decir, cómo trabajo con los estudiantes, la cual ayuda a reconocer si está obteniendo el objetivo planeado al inicio de las actividades educativas en donde puede proyectar una mejorar el proceso Enseñanza-Aprendizaje.

Reflexión

Lo estudiantes desarrollar su propio criterio a partir de una reflexión, es decir toman conciencia de lo que están haciendo o de lo que deberían hacer cuando razonan el ¿Por qué? y el ¿Para qué?, de esta manera alcancen más fácilmente el conocimiento.

La educación representa el espacio privilegiado para hacer de la acción un proceso sistémico e intencionado, de manera que contenga la reflexión crítica como parte de la acción misma. En este sentido, la reflexión crítica posibilita dar sentido y significado a la acción y, desde la acción misma se posibilita enriquecer la reflexión crítica. Este círculo virtuoso da la clave para que el centro educativo logre asumir el desafío de la calidad educativa. (El Nuevo Diario , 2013, pág. 1)

Es importante que el docente encamine al educando hacia la reflexión para lo cual es recomendable enviar tareas donde el estudiante desarrolle su creatividad de una

forma espontánea, es decir enviar tareas productivas donde piense como realizarla de una forma correcta.

Aprendizaje Activo

El aprendizaje activo se basa potenciar conocimientos previos del estudiante fortaleciendo los mismos con nueva información la cual es proporcionada por el docente el cual juega el papel de guía.

El aprendizaje activo es considerado como un conjunto de estrategias de aprendizaje, por lo que es necesario partir de la enseñanza del aprendizaje grupal como una mesa redonda, un panel, un simposio, etc., que le permitan promover aprendizajes significativos en las personas (Díaz, 2015).

La misión del docente es promover la investigación desarrollando de esta manera el aprendizaje autónomo en donde el individuo va descubriendo nuevas experiencias, conocimientos lo que contribuyen al desarrollo integral del individuo.

Criticidad del Estudiante

Para lograr la criticidad en el estudiante el docente debe fomentar la lectura, el análisis y la intervención, es decir que el estudiante empiece a tomar decisiones por sí mismo teniendo en cuenta la capacidad que cada individuo para elaborar su propio concepto sobre diferentes temas tratados ya sea dentro de salón de clases o en la vida diaria.

Aprendizaje significativo crítico es aquella perspectiva que permite al sujeto formar parte de su cultura y, al mismo tiempo, estar fuera de ella. Se trata de una perspectiva antropológica en relación a las actividades de su grupo social, que permite al individuo participar de tales actividades, pero, al mismo tiempo, reconocer cuándo la realidad se está alejando tanto que ya no se está captando por parte del grupo. (Moreira, 2014, pág. 49)

Cuestionarse a sí mismo en la forma correcta de actuar ante la sociedad, conocer sus derechos y responsabilidades con la finalidad de emitir un juicio de valor sobre el entorno que lo rodea, contribuye también en la transformación en la educación integral y es decir ver la realidad por sí mismo y poder evidenciar el punto de vista de sociedad en la que se desarrolla.

CAPITULO III METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de la investigación

El presente trabajo de investigación se enmarcó en los *enfoques cualitativo y cuantitativo* de la investigación, con respecto la misma se delineó en el paradigma *critico-propositivo* con la intención de profundizar el análisis de esta problemática dentro del ámbito educativo y brindar posibles soluciones.

Enfoque cualitativo se procedió a realizar una profunda revisión bibliográfica en busca de información detallada, la misma que fue analizada críticamente, los datos encontrados aportaron con el propósito de apoyar teóricamente en la investigación y diseñar los instrumentos que contribuyeron a la recolección de información.

Enfoque cuantitativo permitió la aplicación de un análisis estadístico en el proceso de cuantificación numérica, y la selección de instrumentos de medición o de recolección de datos con el propósito de estudiar métodos o caminos que condujeron a la obtención de información o resultados válidos correspondientes a los objetivos inicialmente planteados en esta investigación.

3.2 Metodología básica de la investigación

El presente proyecto de investigación estuvo enmarcado en profundizar la búsqueda de información con la finalidad de desarrollar, sustentar y fortalecer el proyecto de investigación, posteriormente se detalla los tipos de investigación que aportaron en dicho proceso.

3.2.1 Investigación de Campo

La investigación fue de campo puesto que esta fue realizada en el lugar mismo de la problemática, en la Unidad educativa “Julio Cesar Carrera” del caserío El Placer, Cantón Quero, Provincia Tungurahua, en esta modalidad el investigador tomo contacto en forma directa con la realidad vivenciada en el plantel, teniendo como propósito la obtención de información de acuerdo a los objetivos investigativos.

3.2.2 Investigación Documental o Bibliográficos

La investigación estuvo enmarcada en la modalidad documental o bibliográfica, ante todo el propósito fue descubrir, ampliar y profundizar los diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y los diversos puntos de vista de autores acerca del tema planteado, la misma que para su elaboración se basó en documentos de sitios web, proyectos técnico, tesis, libros físicos, libros digitales, revistas, periódicos, internet entre otros, lo que permitió la recolección de información con su respectivo autor para de esta manera se enriquecer la investigación de información con fuentes verídicas.

3.3 Nivel o tipo de investigación

3.3.1 Exploratorio

La información recabada fue de mucha importancia para esta investigación por que fue el eje fundamental para indagar el tema de investigación, las TIC's como apoyo docente en el área de ciencias naturales de los estudiantes de educación general básica de la Unidad Educativa Julio Cesar Larrea; del caserío El placer, canto Quero provincia de Tungurahua, en la cual las autoridades brindaron la apertura necesaria para realizar este proyecto porque consideran que se debe estudiar esta problemática con la finalidad de encontrar posibles soluciones.

3.3.2 Descriptivo

Se fundamentó en este tipo de investigación en la que se describe de manera sistemática las características de la población, que contribuyo para realizar este trabajo investigativo donde se recogieron datos sobre la hipótesis las TIC's inciden

como apoyo docente en el área de Ciencias Naturales de manera cuidadosa la cual fue posteriormente analizada cuidadosamente, a fin de conocer situaciones educativas que ocurren en el aula, y actitudes que muestran los docentes frente al uso de la tecnología.

3.3.3 Correlacionar

Se estableció una correlación de variables entre la variable independiente Las TIC's y la variable dependiente apoyo docente, lo que permitió una verificación de la hipótesis a partir de relación de las dos variables.

3.4 Población y muestra

Se trabajó con el universo de población de 122 individuos entre autoridades de la institución, docentes y estudiantes de quinto, sexto y séptimo año de educación general básica de la Unidad Educativa “Julio Cesar Larrea” del caserío El Placer, cantón, Quero, provincia Tungurahua, para la recepción de los datos del objeto de estudio, considerando que se trata de un universo amplio, permitió tener una total seguridad que los resultados obtenidos son confiables.

3.4.1 Población.

	Población
Quinto año	41
Sexto año	39
Séptimo año	37
Docente	5
Total	122

Tabla 1: Población

Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla

3.5 Operacionalización de variables

Operacionalización de variables Variable Independiente: Uso de las TIC's

Conceptualización	Dimensión	Integradores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
<p>El uso de las TIC's constituye una herramienta que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje en donde la tecnología y educación se unen con el propósito de desarrollar modalidades de estudio como la educación a distancia o la educación semi-presencial gracias a plataformas virtuales el donde se desarrolla un trabajo autónomo en el cual el educando interactúa con otros estudiantes con la guía y supervisión de un tutor desarrollando así un aprendizaje individual y aprendizaje colaborativo en donde el comparte y genera nuevos conocimiento, partiendo de la criticidad la que al mismo tiempo desemboca en una educación de calidad, innovadora y el individuo al culminar este en la capacidad de solucionar problemas y sea útiles para la sociedad.</p>	Uso de las TIC's.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Recursos didácticos ❖ Recursos audio visuales. ❖ Aplicaciones educativas 	¿Las TIC's es el recurso más frecuente en el que el su docente se apoya para desarrollar clases de Ciencias naturales?	<p>Encuestas dirigidas a los estudiantes y docentes, de la Unidad Educativa "Julio C Larrea" TÉCNICA Encuesta. INSTRUMENTO Cuestionario</p>
	Aprendizaje Colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cooperación ❖ Coevaluación 	¿El docente utiliza correo electrónico, plataforma virtual y redes sociales para enviar tareas de investigación?	
	Tecnología y Educación	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Metodología ❖ Estrategias 	¿Considera usted que el uso adecuado de las TIC's produce cambios en la calidad de la educación?	
Educación.		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conocimientos ❖ habilidades 	¿Considera usted que el uso de internet proporciona un ambiente de investigación y de aprendizaje?	

Tabla 1: Operacionalización de variable independiente: uso de las TIC's.

Elaborado por: **Ricardo Daniel Criollo Yucailla**

Operacionalización de variables Variable Independiente: Apoyo docente

Conceptualización	Dimensión	Integradores	Ítems	Técnicas y Instrumentos.
<p>El apoyo docente es todo materia tanto pedagógico como concreto en que el educador se sustenta para facilitar su labor empleando métodos activos con los que busca que el estudiante desarrolle un conocimiento crítico y reflexivo apoyándose en la pedagogía la misma que aporta en el desarrollo de procesos educativos encaminados a la formación del educando, potenciando los medios de enseñanza con la ayuda de la didáctica como disciplina enfocada a la educación.</p>	Apoyo Docente.	Recursos didácticos Planificación	¿Considera usted que su docente debe emplear las TIC's en el salón de clases al momento de impartir clases de Ciencias Naturales?	<p>Encuestas dirigidas a los estudiantes, docentes, y padres de familia de la Unidad Educativa "Julio C Larrea" TÉCNICA Encuesta. INSTRUMENTO Cuestionario</p>
	Métodos activos.	Técnicas	¿Considera usted que el uso de internet proporciona un ambiente de investigación y de aprendizaje?	
	Pedagogía	Psicología	¿Considera usted que se aprende de mejor manera la materia de Ciencias Naturales si observaras imágenes o escucharas sonidos utilizando la tecnología como recurso?	
	Didáctica		¿Considera usted que el uso adecuado de las TIC's fortalecerá las clases de Ciencias Naturales?	

Tabla 2: Operacionalización de variable dependiente Apoyo docente.

Elaborado por: **Ricardo Daniel Criollo Yucailla**

3.6 Plan de recolección de la información

Preguntas básicas	Explicación
¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación.
¿De qué personas u objetos?	Docentes, estudiantes y padres de familia.
¿Sobre qué aspectos?	Indicadores de las matrices.
¿Quién?	La investigación.
¿Cuándo?	Durante el año lectivo 2016
¿Dónde?	Unidad Educativa Julio C. Larrea “Provincia del Tungurahua”
¿Cuántas veces?	Una vez
¿Qué técnicas de recolección?	Entrevista, encuestas y fichas de observación.
¿Con qué?	Guía de la entrevista, cuestionario estructurado
¿En qué situación?	Aulas

Tabla 3: Operacionalización de variable dependiente Apoyo docente.

Elaborado por: **Ricardo Daniel Criollo Yucailla**

3.6.1 Técnicas e instrumentos

Encuesta

La encuesta es una técnica de recolección de información por medio de preguntas escritas organizadas en un cuestionario impreso, empleada para investigar hechos o fenómenos de forma general, la persona que realiza la encuesta previamente debe diseñar un cuestionario sin la intervención de persona a la cual se realiza o que colaboran en la investigación, las repuestas se recogen de modo especial y se determinan del mismo modo las posibles variantes de respuestas estándares, lo que facilita la evaluación de los resultados por métodos estadísticos.

Cuestionarios

Los cuestionarios son documentos específicos que permiten al analista recoger la información y las opiniones que manifiestan las personas que los responden. Con ellos podemos recolectar datos sobre actitudes, creencias, comportamientos y características de las personas que trabajan en la organización a la cual estamos encuestando.

3.7 Procesamiento y análisis de la información

- ❖ Fijar la población y el motivo de la investigación
- ❖ Determinar las técnicas de investigación
- ❖ Validación de los instrumentos de evaluación
- ❖ Aplicación
- ❖ Limpieza de la información
- ❖ Tabulación
- ❖ Graficar
- ❖ Análisis e interpretar
- ❖ Recomendaciones y conclusiones.

3.7 Procesamiento y Análisis

Una vez receptada la información se realizara el respectivo proceso y análisis mediante los siguientes pasos:

- ❖ Se realizara el conteo de las respuestas mediante los instrumentos para el levantamiento e información.
- ❖ Se obtendrá los resultados que se reflejaran en porcentajes los mismos que serán presentados de manera gráfica.
- ❖ Se comparara los datos obtenidos con los objetivos planteados.
- ❖ Se realizara la verificación de la hipótesis.
- ❖ Se analizara aspectos observados durante la investigación para establecer conclusiones.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de los resultados

Se realizó la aplicación de las encuestas donde se obtuvo la información posteriormente se la procesó de forma manual, aplicando cuadros de doble entrada y utilizando la estadística descriptiva, luego se utilizó el paquete informático de Microsoft Excel para la realización de los gráficos estadísticos y cálculos porcentuales respectivos.

Cada ítem de los indicadores de la encuesta, fue analizado para realizar la respectiva interpretación de los resultados donde se clarificó y se ordenó la información para interpretar las respuestas a las interrogantes de estudio y luego se procedió una explicación de los hechos que se derivó de los datos estadísticos.

En la encuesta aplicada al universo de estudio, se obtuvo los siguientes datos que fueron analizados e interpretados en lo siguiente del presente capítulo, dándose a conocer por sección, en primera instancia los datos obtenidos por parte de los estudiantes y en lo posterior sobre lo manifestado por los docentes del plantel educativo.

4.2 Interpretación de datos

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE QUINTO, SEXTO Y SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA JULIO CESAR LARREA.

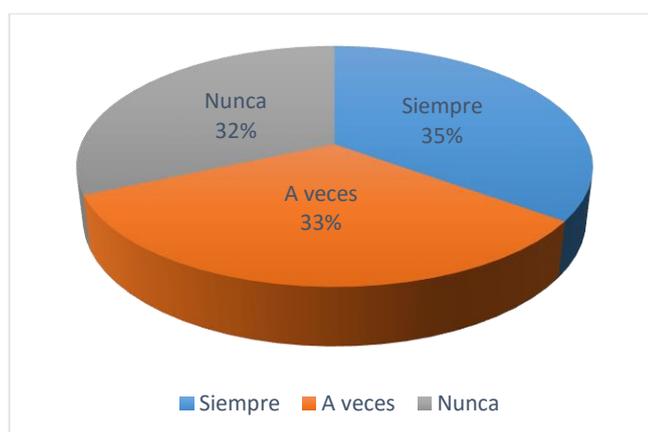
Previo al diálogo correspondiente con los estudiantes, se procedió aplicar dicho instrumento para recolectar la información necesaria, por medio de la oportuna socialización de las instrucciones.

1. ¿Usted utiliza las tecnologías de la información y comunicación “TIC’s” para realizar sus tareas de ciencias naturales?

Tabla 4: Uso de las TIC’s en tareas de Ciencias Naturales.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	41	35%
A veces	39	33%
Nunca	37	32%
Total	117	100%

Gráfico 8: Uso de las TIC’s en tareas de Ciencias Naturales.



Fuente: **Encuesta a estudiantes.**

Elaborado por: **Ricardo Daniel Criollo Yucailla**

Análisis e Interpretación

41 estudiantes el 35% manifiesta que siempre utilizan las TIC’s para realizar tareas de Ciencias Naturales, 39 estudiantes el 33% dicen las utilizan a veces y 37 estudiantes el 32% indican que nunca las utilizan para realizar sus tareas.

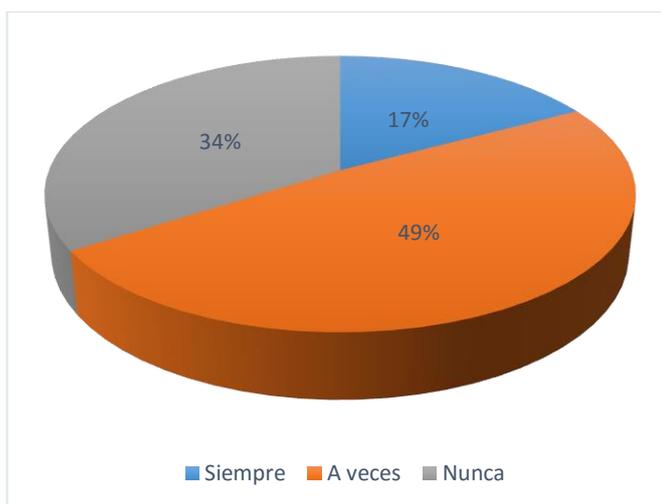
La gran mayoría de los estudiantes manifiestan que utilizan las TIC’s para realizar las tareas de Ciencias Naturales, entonces se deduce que los educandos están familiarizados con la tecnología, y el docente pueden tomar este recurso como una fuente de búsqueda de información en donde podrá encontrar contenido amplio sobre temas que poseen un gran potencial en el ámbito educativo.

2. ¿Considera usted que su docente debe emplear las TIC's en el salón de clases al momento de impartir clases de Ciencias Naturales?

Tabla 5: Empleo de TIC's en el salón clases.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	20	17%
A veces	57	49%
Nunca	40	34%
Total	117	100%

Gráfico 9: Empleo de TIC's en el salón clases.



Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla

Análisis e Interpretación

57 estudiantes el 49% indican que a veces los docentes deben emplear TIC's para impartir clases de Ciencias Naturales, 40 estudiantes el 34% explican que nunca las deben utilizar y 20 estudiantes el 17% manifiestan que siempre deben emplearlas.

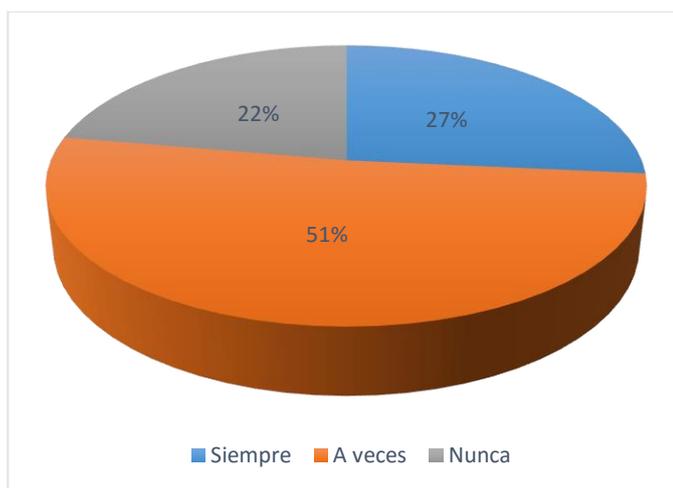
Alrededor de la mitad de los estudiantes afirman que a veces el docente debe emplear las TIC's para impartir contenidos de una forma dinámica y entretenida, por lo que se deduce que las clases de Ciencias Naturales pueden estar perfectamente complementadas con el uso de las tecnologías, esto con la finalidad de que el conocimiento llegue de una forma espontánea al estudiantes y no requiera mayor esfuerzo.

3. ¿Las TIC's es el recurso más frecuente en el que el su docente se apoya para desarrollar clases de Ciencias naturales?

Tabla 6: Recurso más utilizado en clases de Ciencias Naturales.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	31	27%
A veces	60	51%
Nunca	26	22%
Total	117	100%

Gráfico 10: Recurso más utilizado en clases de Ciencias Naturales.



Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla

Análisis e Interpretación

60 estudiantes el 51% expresan que los docentes a veces utilizan las TIC's para impartir clases de Ciencias Naturales, 31 estudiantes el 27% dicen que siempre, mientras que y 26 estudiantes el 22% indican que nunca las utilizan estos recursos.

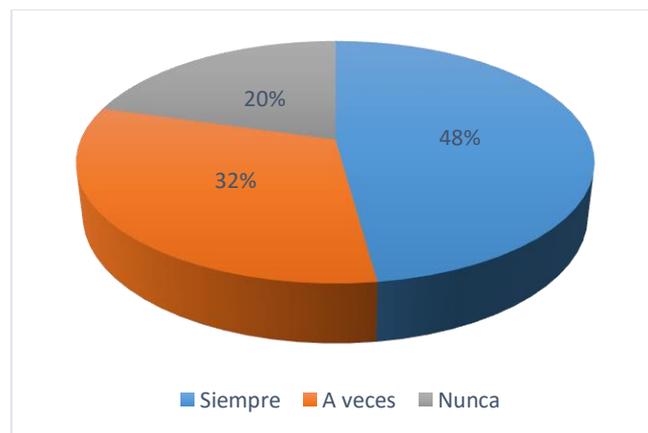
Los estudiantes manifiestan que los docentes utilizan las tecnologías de la información y comunicación en escasas ocasiones evidenciando que la mayoría de clases son monótonas, con un enfoque tradicionalistas y posiblemente los docentes solo se limiten a enseñar un conocimiento dominado.

4. ¿Considera usted que el uso de internet proporciona un ambiente de investigación y de aprendizaje?

Tabla 7: Uso de internet

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	56	48%
A veces	37	32%
Nunca	24	20%
Total	117	100%

Gráfico 11: Uso de internet.



Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla

Análisis e Interpretación.

Se encuestó a 117 estudiantes de los cuales 56 estudiantes el 48% dicen que el uso de internet proporciona un ambiente de investigación y de aprendizaje, mientras que 37 estudiantes el 32% dicen que el internet solo a veces genera un ambiente investigativo y 24 estudiantes el 20% dice que el internet nunca genera un ambiente investigativo.

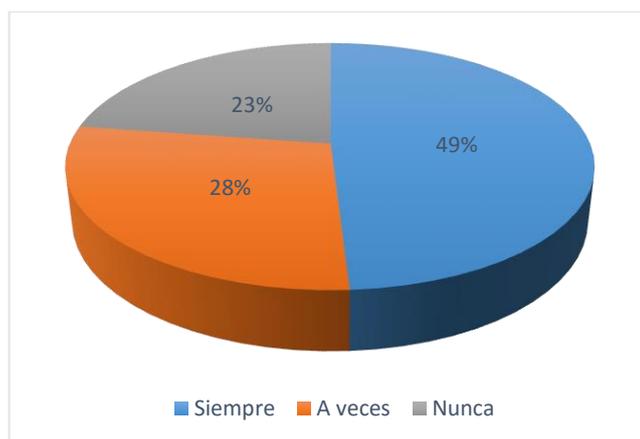
Claramente se evidencia que el uso de internet genera un ambiente de investigación y de aprendizaje, entonces el docente deberá aplicar este recurso para que el estudiante sustente la búsqueda de información de manera independiente fomentando el aprendizaje autónomo y al mismo tiempo desarrolle la criticidad pues si mayor es búsqueda de contenidos, el tendrá un vasto conocimiento.

5. ¿El docente utiliza correo electrónico, plataforma virtual y redes sociales para enviar tareas de investigación?

Tabla 8: Uso de correo electrónico, plataforma virtual y redes sociales.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	52	49%
A veces	30	28%
Nunca	24	23%
Total	117	100%

Gráfico 12: Uso de correo electrónico, plataforma virtual y redes sociales.



Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla

Análisis e Interpretación.

De 117 estudiantes encuestados 52 de ellos el 49% dicen que el docente siempre utiliza correo electrónico, plataforma virtual y redes sociales para enviar tareas, mientras que 30 de ellos el 28% dicen que solo lo hacen a veces y 24 de ellos el 23% dicen que los docentes nunca lo hacen.

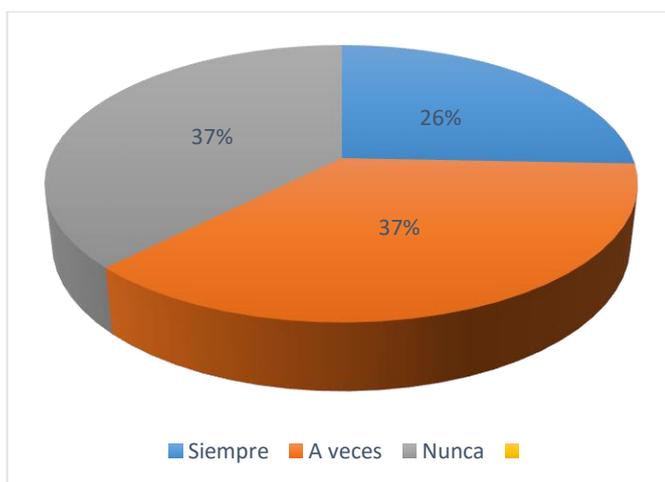
De acuerdo con la información obtenida, tan solo la mitad de los docentes utilizan correos electrónicos, plataformas virtuales y redes sociales para enviar tareas de investigación, esto se deba posiblemente a que los educadores estén acostumbrados a enviar tareas sin mayor relevancia y el estudiante no solo se limite a repetir lo aprendido.

6. ¿El docente le sugiere videos, páginas web o blogs como recursos informáticos para retroalimentar las clases de Ciencias Naturales?

Tabla 9: Sugerencia de videos, páginas web y blogs.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	30	26%
A veces	43	37%
Nunca	44	37%
Total	117	100%

Gráfico 13: Sugerencia de videos, páginas web y blogs.



Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla

Análisis e Interpretación.

El 37% correspondientes a 44 estudiantes señalan que los docentes nunca sugieren videos, páginas web o blogs como recursos informáticos para retroalimentar las clases de Ciencias Naturales, mientras que el 37% 43 estudiantes dicen que solo lo hacen a veces y 26% 30 estudiantes manifiestan que siempre lo hacen.

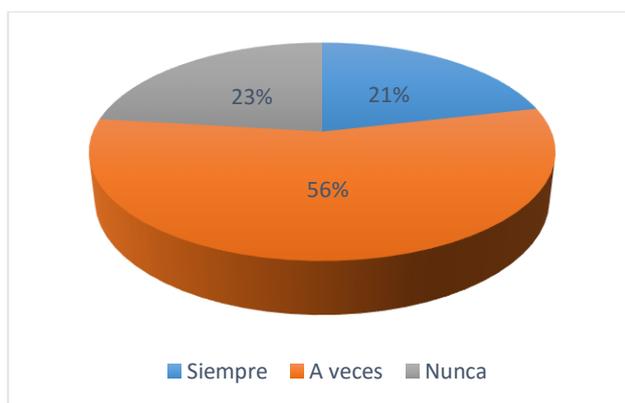
Los estudiantes manifiesta que el docente nunca sugiere videos, páginas web o blogs como retroalimentación del conocimiento impartido evidenciando un descuido grave que podría desembocar que el estudiante se quede con un conocimiento poco duradero, se quede con dudas o que simplemente no haya entendido nada de lo que el docente expuso en el transcurso de la clase.

7. ¿El docente utiliza recursos tecnológicos como plataformas virtuales, redes sociales, correo electrónico al momento de una evaluación?

Tabla 10: Evaluación atreves de plataformas virtuales.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	25	21%
A veces	65	56%
Nunca	27	23%
Total	117	100%

Gráfico 14: Evaluación atreves de plataformas virtuales.



Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla

Análisis e Interpretación.

El 56% de los estudiantes encuestados explican que los docentes utiliza los recursos tecnológicos como plataformas virtuales, redes sociales, correo electrónico al momento de una evaluación solo a veces, mientras tanto y el 23% indican que los docentes nunca lo hacen y finalmente 21% de los estudiantes dicen que el docente siempre lo realiza.

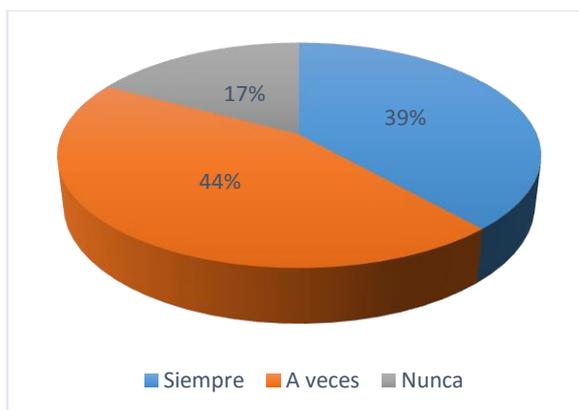
En la información obtenida se puede evidencia que los docentes utilizan recursos tecnológicos en escasas ocasiones al momento de una evaluación, esto demuestra que los educadores de esta institución se limitan a evaluaciones de forma tradicionalistas con una hoja y esfero, sin tomar en cuenta el internet, plataformas virtuales o las redes sociales.

8. ¿Considera usted que aprende de mejor manera la materia de Ciencias Naturales si observaras imágenes o escucharas sonidos utilizando la tecnología como recurso.

Tabla 11: La tecnología como recursos audio visuales.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	45	39%
A veces	52	44%
Nunca	20	17%
Total	117	100%

Gráfico 15: La tecnología como recursos audio visuales.



Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla

Análisis e Interpretación.

En la encuesta realizada a 117 estudiantes, se encontró que 52 estudiantes el 44% exponen que a veces aprenden mejor la materia de Ciencias Naturales si observan imágenes o escucharas sonidos utilizando la tecnología como recurso, 45 de ellos el 39% manifiestan que siempre, mientras tanto y 20 de ellos el 17% dicen que nunca lo hacen.

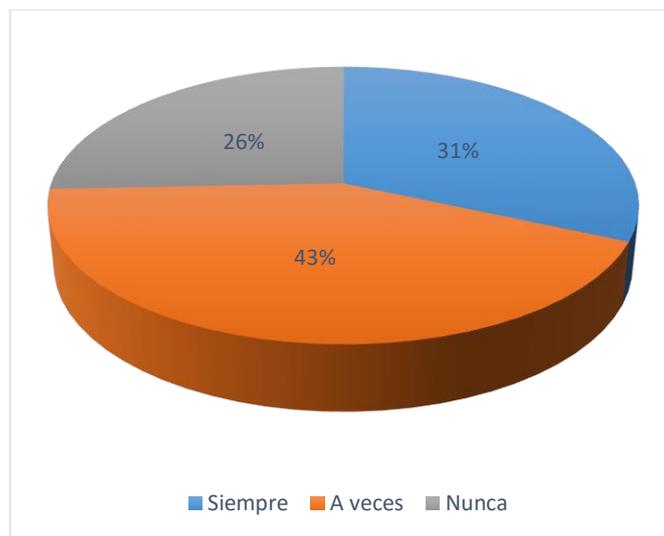
De la información proporcionada la gran mayoría manifiesta que dentro del salón de clases los docentes no utiliza recursos multimedia como; audios, videos e imágenes para explicar de la materia de Ciencias Naturales, esto puede deberse a que los docentes, no consideran que existen alumnos que aprende mejor mediante al observación del objeto de estudio.

9. ¿Considera usted que el uso adecuado de las TIC's produce cambios en la calidad de la educación?

Tabla 12: Las TIC's produce cambios en la educación.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	37	31%
A veces	50	43%
Nunca	30	26%
Total	117	100%

Gráfico 16: Las TIC's produce cambios en la educación.



Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla

Análisis e Interpretación.

Se realizó una encuesta a 117 estudiantes y se encontró que 50 estudiantes el 43% considera que el uso adecuado de las TIC's produce cambios en la calidad de la educación, mientras tanto 37 estudiantes el 31% opinan que solo pasa esto a veces ocurre esta situación y 30 estudiantes el 26% dicen que nunca ocurrirá esto.

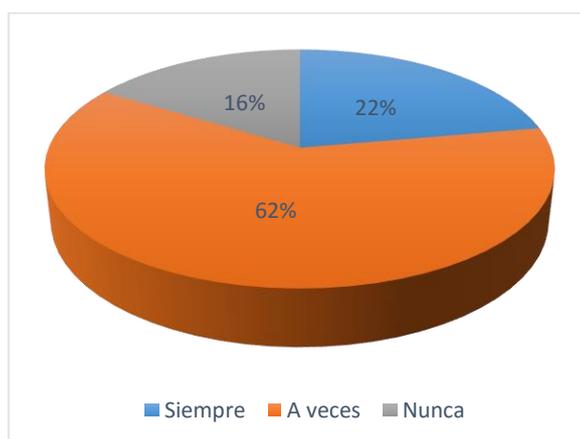
El porcentaje mayoritario de docentes manifiesta que el uso adecuado de las TIC's posiblemente producirá cambios en la calidad de la educación actual, por lo que se evidencia que los docentes empiezan a ver a la tecnología como un cambio venidero, al cual deben abrir las puertas con una visión a mejoras futuras en el ámbito educativo.

10. ¿Considera usted que el uso adecuado de las TIC's fortalecerá las clases de Ciencias Naturales?

Tabla 13: El uso adecuado de las TIC's fortalecerá la educación.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	26	22%
A veces	72	62%
Nunca	19	16%
Total	117	100%

Gráfico 17: El uso adecuado de las TIC's fortalecerá la educación.



Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla

Análisis e Interpretación.

Se realizó una encuesta a 117 estudiantes y se encontró que 72 estudiantes el 62% consideran que el uso adecuado de las TIC's fortalecerá las clases de Ciencias Naturales, mientras tanto 26 estudiantes el 22% manifiestan que esto puede ocurrir siempre y 19 estudiantes el 16% dicen que nunca para esto.

La gran mayoría de estudiantes afirma las TIC's fortalecerá las clases de Ciencias Naturales por lo da impresión de que los docentes, no utilizan recursos tecnológicos en el salón de clases y debido a esta razón los estudiantes consideran a las TIC's como una herramienta de trabajo que brindara cambios para la educación.

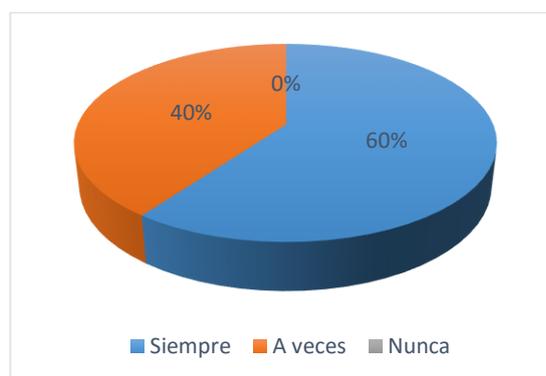
INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA JULIO CESAR LARREA.

1. ¿Usted utiliza las tecnologías de la información y comunicación “TIC’s” como un recurso para que sus estudiantes realicen sus tareas de Ciencias Naturales?

Tabla 14: Uso de las TIC’s en tareas de Ciencias Naturales.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	3	60%
A veces	2	40%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Gráfico 18: Uso de las TIC’s en tareas de Ciencias Naturales.



Fuente: **Encuesta a docentes.**

Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla

Análisis e Interpretación

La encuesta aplicada a 5 docentes, evidencia que 3 docentes el 60% siempre utilizan las TIC’s para que sus estudiantes realicen tareas de Ciencias Naturales, 2 docentes el 40% indican que sus estudiantes las utilizan a veces y 0 docentes el 0% dicen nunca las utilizan para que sus estudiantes realicen sus tareas.

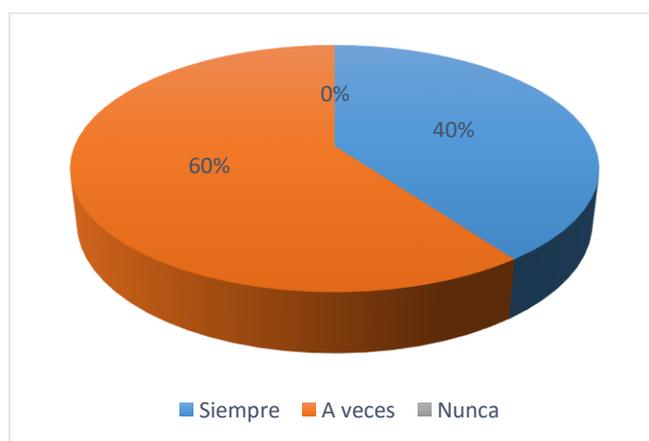
De acuerdo con la encuesta realizada se observa claramente que un porcentaje significativo de los docentes siempre piden a sus estudiantes que utilicen las TIC’s para realizar las tareas de Ciencias Naturales, lamentablemente un gran porcentaje mínimo de ellos no lo hacen esto significaría que mucho no involucran la tecnología con la educación.

2. ¿Considera usted que debe emplear las TIC's en el salón de clases al momento de impartir clases de Ciencias Naturales?

Tabla 15: Empleo de TIC's en el salón clases.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	40%
A veces	3	60%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Gráfico 19: Empleo de TIC's en el salón clases.



Fuente: **Encuesta a docentes.**

Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla

Análisis e Interpretación

La encuesta aplicada a 5 docentes, evidencia que 3 docentes el 60% consideran que siempre deben emplear TIC's para impartir clases de Ciencias Naturales, mientras que 2 docentes el 40% dicen que deben emplearla solo a veces.

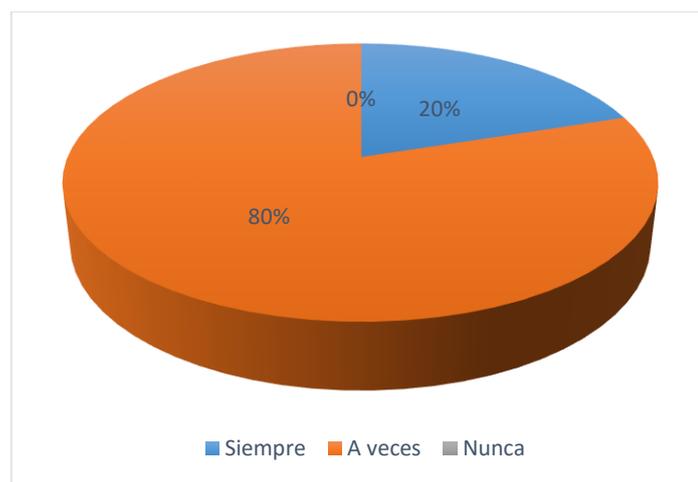
De los docentes encuestados, un gran porcentaje afirman que se debe emplear las TIC's en clases de Ciencia Naturales solo a veces, esto se entendería que la mayoría de ellos están acostumbrados a impartir clases de manera monótona siempre de la misma forma creando clases tradicionalistas.

3. ¿Las TIC's es el recurso más frecuente en el que usted se apoya para desarrollar sus clases de Ciencias naturales?

Tabla 16: Recurso más utilizado en clases de Ciencias Naturales.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	20%
A veces	4	80%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Gráfico 20: Recurso más utilizado en clases de Ciencias Naturales.



Fuente: Encuesta a docentes.

Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla.

Análisis e Interpretación

Una encuesta aplicada a 5 docentes revela que 4 docentes el 80% consideran que las TIC's es el recurso más frecuente en el que se apoyan para desarrollar clases de Ciencias naturales, 1 de ellos el 20% dicen que solo a veces utilizan este recurso y 0 docentes el 0% dicen que nunca las deben utilizar.

Se muestra claramente que la mayoría de los docentes utilizan las tecnologías eventualmente para impartir clases, demostrando que están acostumbrado a clase tradicionalistas donde solo se limitan a impartir clase solo en la pizarra.

4. ¿Considera usted que el uso de internet proporciona un ambiente de investigación y de aprendizaje?

Tabla 17: Uso de internet

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	4	80%
A veces	1	20%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Gráfico 21: Uso de internet



Fuente: Encuesta a docentes.

Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla

Análisis e Interpretación.

Se realizó una encuesta a 5 docentes y 4 de ellos el 80% consideran que el uso de internet proporciona un ambiente de investigación y de aprendizaje a diferencia de 1 de ellos el 20% manifiesta que solo a veces ocurre esta situación.

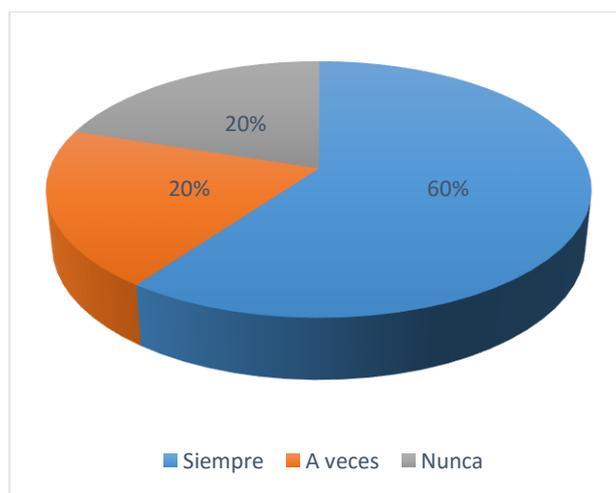
Con la información recabada, se da a conocer que la mayoría de docentes considera que el uso de internet genera investigación en el estudiante, pero un porcentaje de ellos aún sigue manifestando que el uso de internet no proporciona un ambiente investigativo, esto puede ser porque ellos se desarrollaron en un ambiente donde la tecnología no tenía mayor relevancia.

5. ¿Usted utiliza correo electrónico, plataforma virtual y redes sociales para enviar tareas de investigación?

Tabla 18: Uso de correo electrónico, plataforma virtual y redes sociales.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	3	60%
A veces	1	20%
Nunca	1	20%
Total	5	100%

Gráfico 22: Uso de correo electrónico, plataforma virtual y redes sociales.



Fuente: Encuesta a docentes.

Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla.

Análisis e Interpretación.

5 docentes fueron encuestados de los cuales 3 de ellos el 60% utiliza correo electrónico, plataforma virtual y redes sociales para enviar tareas de investigación, 1 docente el 20% lo realiza a veces y 1 docente el 20% no lo realiza nunca.

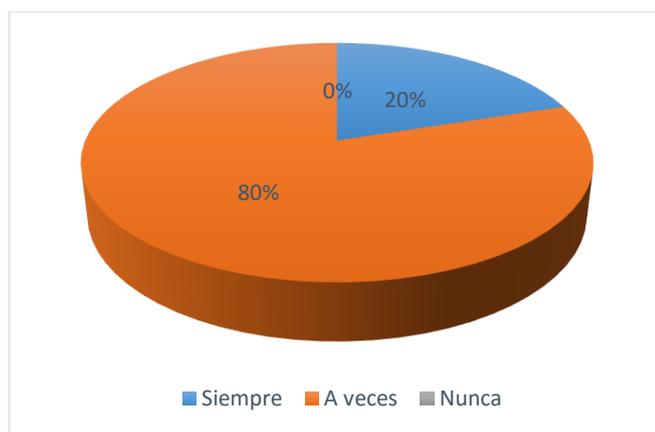
Un porcentaje considerable no utiliza correo electrónico, plataforma virtual y redes sociales con fines educativos o lo hace eventualmente y se evidencia que continúan docentes sin apoyarse en la tecnología para facilitar su labor como educador.

6. ¿Usted le sugiere a sus estudiantes videos, páginas web o blogs como recursos informáticos para retroalimentar de clase de Ciencias Naturales?

Tabla 19: Sugerencia de videos, páginas web y blogs.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	20%
A veces	4	80%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Gráfico 23: Sugerencia de videos, páginas web y blogs.



Fuente: Encuesta a docentes.

Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla.

Análisis e Interpretación.

5 docentes fueron encuestados de los cuales 4 de ellos el 80% sugiere a sus estudiantes videos, páginas web o blogs como recursos informáticos para retroalimentar de clase de Ciencias Naturales, 1 docente el 20% lo realiza a veces y 1 docente el 20% no lo realiza nunca.

El porcentaje mayoritario manifiesta que a veces recomiendan a los estudiantes videos, páginas web o blogs con el propósito de retroalimentar de clase de Ciencias Naturales, por lo que se observa una actitud positiva frente a estos nuevos recursos los cuales son utilizados con la finalidad de fortalecer la enseñanza aprendizaje.

7. ¿Usted utiliza recursos tecnológicos como plataformas virtuales, redes sociales, correo electrónico al momento realizar una evaluación?

Tabla 20: Evaluación atreves de plataformas virtuales.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	20%
A veces	3	60%
Nunca	1	20%
Total	5	100%

Gráfico 24: Evaluación atreves de plataformas virtuales.



Fuente: Encuesta a docentes.

Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla.

Análisis e Interpretación.

5 docentes fueron encuestados de los cuales 3 docente el 60% utiliza recursos tecnológicos como plataformas virtuales, redes sociales, correo electrónico al momento realizar una evaluación, 1 de ellos el 20% a veces utilizan recursos tecnológicos para evaluar y 1 docente el 20% nunca utiliza recursos tecnológicos para evaluar.

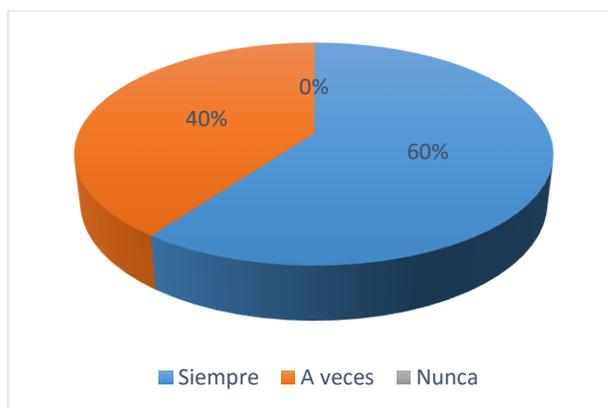
Se evidencia que casi la totalidad de los docentes encuestados no utilizan recursos tecnológicos para evaluar, o solo lo hacen en escasa ocasiones esto puede deberse a una educación tradicionalista donde solo existe evaluaciones escritas y oral, en donde los estudiantes no demuestran todo su potencialidad o se vuelven repetitivos.

8. ¿Usted considera que los alumnos entienden de mejor manera la materia de Ciencias Naturales si observaras imágenes o escucharas sonidos utilizando la tecnología como recurso.

Tabla 21: La tecnología como recursos audio visuales.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	3	60%
A veces	2	40%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Gráfico 25: La tecnología como recursos audio visuales.



Fuente: Encuesta a docentes.

Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla.

Análisis e Interpretación

Mediante la encuesta realizada se encuentra que de los 5 docentes encuestados, 3 de ellos el 60% consideran que los alumnos siempre entienden mejor la materia de Ciencias Naturales si observaras imágenes o escucharas sonidos utilizando la tecnología como recurso y 2 el 40% considera que a veces los alumnos entienden de mejor manera la materia de Ciencias Naturales con materia audio visual.

La mayoría de docentes consideran que los estudiantes aprenden mejor, mediante la observación de imágenes o escuchan sonidos utilizando la tecnología como recurso, por lo que se evidencia que si los docentes emplean las TIC's como una herramienta educativa obtendrán excelentes resultados.

9. ¿Considera usted que el uso adecuado de las TIC's produce cambios en la calidad de la educación?

Tabla 22: Las TIC's produce cambios en la educación.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	40%
A veces	3	60%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Gráfico 26: Las TIC's produce cambios en la educación.



Fuente: Encuesta a docentes.

Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla.

Análisis e Interpretación.

De la encuesta aplicada a 5 docentes, 3 de ellos el 60% exponen que el uso adecuado de las TIC's produce cambios en la calidad de la educación y 2 de ellos el 40% dicen que a veces ocurre esto.

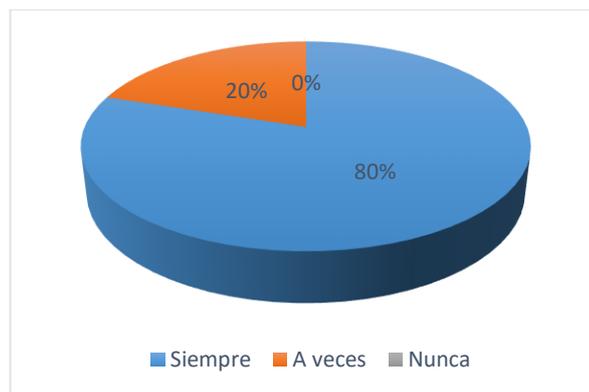
Un porcentaje significativo de docentes manifestaron que a veces las TIC's empleadas adecuadamente mejoran la educación, por lo que se evidencia que en el futuro los educadores darán la apertura necesaria para que las tecnologías de la información y la comunicación mejoren y optimicen la educación.

10. ¿Considera usted que el uso adecuado de las TIC's fortalecerá las clases de Ciencias Naturales?

Tabla 23: El uso adecuado de las TIC's fortalecerá la educación.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	4	80%
A veces	1	20%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Gráfico 27: El uso adecuado de las TIC's fortalecerá la educación.



Fuente: Encuesta a docentes.

Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla.

Análisis e Interpretación.

De la encuesta aplicada a 5 docentes 4 de ellos el 80% considera que el uso adecuado de las TIC's fortalecerá las clases de Ciencias Naturales y 1 de ellos el 20% consideran que a veces lo hace.

Los docentes manifiestan que el uso adecuado de las TIC's fortalecerá las clases de Ciencias Naturales, lamentablemente una parte de ellos todavía considera que no, esto puede deberse a que no están tomando a las TIC's como un recurso donde el docente puede apoyarse y así facilitar su trabajo.

4.3 Verificación de la hipótesis

4.3.1 Planteamiento de la Hipótesis

Se estableció la hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alternativa (H_i).

H_0 : las TIC's no inciden como apoyo docente en el área de ciencias naturales de los estudiantes de educación general básica de la unidad educativa Julio Cesar Larrea del caserío El Placer, cantón Quero, provincia de Tungurahua.

H_i : las TIC's si inciden como apoyo docente en el área de ciencias naturales de los estudiantes de educación general básica de la unidad educativa Julio Cesar Larrea del caserío El Placer, cantón Quero, provincia de Tungurahua.

4.3.2 Recolección de datos y cálculos estadísticos.

Con la finalidad de desarrollar el cálculo del chi cuadrado se seleccionaron tres preguntas representativas, dos de la variable independiente y una de la variable dependiente las cuales fueron primordiales para verificar la hipótesis planteada para la misma se trabajó con un margen de error de 0.01 y con un grado de libertad de 13.28 En la tabla de distribución es de 21.7 los cálculos realizados para la investigación se detallan a continuación.

gl= grados de libertad

f = filas

c= columnas

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

gl =(3-1) (3-1)

gl=(2) (2)

gl= 13.28

Frecuencias observadas y esperadas

La construcción de la siguiente tabla de frecuencias observadas (f_o), se realizó en base a la información obtenida en las encuestas realizada a los estudiantes de quinto, sexto y séptimo año de Educación General Básica, de la unidad educativa Julio Cesar Larrea del caserío el Placer, cantón Quero provincia de Tungurahua, en donde participaron toda la población una población de (117) individuos y se realizó la selección de tres preguntas relevantes por cada variable de estudio:

Tabla 24: Tabla de frecuencias observadas.

	Siempre	A veces	Nunca	Total
P3 ¿Las TIC's es el recurso más frecuente en que el docente se apoya para desarrollar clases de Ciencias naturales?	31	60	27	117
P 4 ¿Considera usted que el uso de internet proporciona un ambiente de investigación y de aprendizaje?	56	37	24	117
P5 ¿El docente utiliza correo electrónico, plataforma virtual y redes sociales para enviar tareas de investigación?	53	30	53	117
Sub Total:	139	127	85	351

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla.

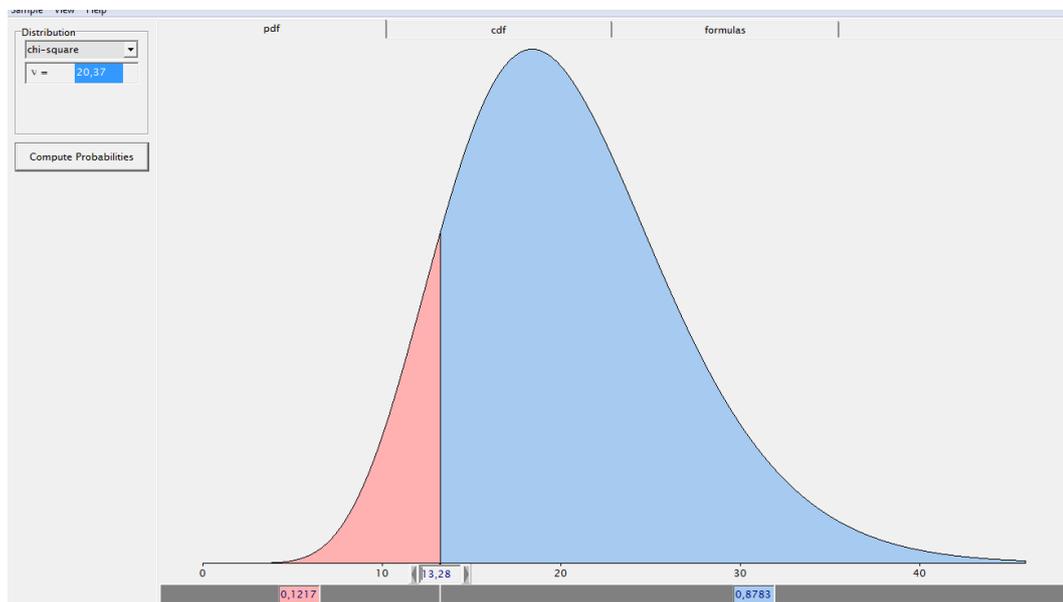
4.3.6 Cálculo estadístico de chi cuadrado

Donde al reemplazarse, se comienza con la casilla superior izquierda y programando en la correspondiente hoja de cálculo de Microsoft Excel, se obtiene lo siguiente:

Tabla 25: Cálculo del chi cuadrado

O	E	(O - E)	(O - E) ²	(O - E) ² / E
30	46,33	-16,33	266,78	5,76
60	42,33	17,67	312,11	7,37
27	28,33	-1,33	1,78	0,00
56	46,33	9,67	93,44	2,02
37	42,33	-5,33	28,44	0,67
24	28,33	-4,33	18,78	0,00
53	46,33	6,67	44,44	0,96
30	42,33	-12,33	152,11	3,59
34	28,33	5,67	32,11	0,00
				20,37

Gráfico 28: Distribución chi cuadrado 0.01 grados de libertad.



Elaborado por: Ricardo Daniel Criollo Yucailla.

4.3.5 Decisión final

Puesto que el valor de se encuentra fuera de la región de ubicación de se rechaza la hipótesis nula al nivel 0.01, mencionada como: las TIC's no inciden como apoyo docente en el área de ciencias naturales de los estudiantes de educación general

básica de la unidad educativa Julio Cesar Larrea del caserío El Placer, cantón Quero, provincia de Tungurahua.

Por lo que se acepta la hipótesis alternativa planteada, donde cuyo valor consta en la región de rechazo de la hipótesis nula: las TIC's no inciden como apoyo docente en el área de ciencias naturales de los estudiantes de educación general básica de la unidad educativa Julio Cesar Larrea del caserío El Placer, cantón Quero, provincia de Tungurahua.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- ❖ Se ha identificado las facilidades que brindan las tecnologías de la información y la comunicación dentro del campo educativo, puesto que representan, soportes para la búsqueda de información, además abren canales de comunicación otra de las funcionalidades es el almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos lo que abre modalidades de estudio en donde el estudiante va construyendo su propio conocimiento y su aprendizaje es autónomo.
- ❖ Se ha podido establecer las diversas maneras en que el aprendizaje del área de Ciencias Naturales se optimiza dentro del aula, mediante la utilización de la tecnología, de este modo el estudiante observa directamente el objeto de estudio como; imágenes, videos, audios y texto en donde el aprendizaje se vuelve espontaneo y no demanda ningún esfuerzo y obviamente el estudiante siente un claro interés por estudiar.
- ❖ El uso de internet ha constituido una herramienta de apoyo para el docente y el estudiante, sin duda crea un ambiente de investigación en donde se puede acceder a información actual de calidad con una gran facilidad y al mismo tiempo esta información puede ser compartida en el chat o conversaciones en línea la misma que contribuye al aprendizaje, colaborativo e individual en donde comporten ideas y conocimientos interactuando entre los miembros del chat y el docente juega el papel de guía.

5.2 Recomendaciones

- ❖ La planificación de clases de Ciencias Naturales facilita la labor docente, con la utilización de recursos multimedia como son; computadores, proyectores, y equipos audio-visuales como con la finalidad que el estudiante asimile de mejor manera el conocimiento de una manera que se sienta en un ambiente de aprendizaje.
- ❖ La tecnología dentro del área de Ciencias Naturales innova el aprendizaje en los estudiantes, con el aporte de las aplicaciones y programas esto para fortalecer la enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta que el estudiante no siempre capta el contenido en primera instancia y necesario reforzar su conocimiento para que asimile de mejor manera sin se quede con dudas.
- ❖ El uso de internet permite el acceso a plataformas virtuales, redes sociales, correos electrónicos y recursos de aprendizaje todo esto con la finalidad que los estudiantes desarrolle su criticidad dejar un lado el aprendizaje memorista y a su vez fomentar el conocimiento integral y formativo.
- ❖ El fortalecimiento de la educación y en especial el aprendizaje de Ciencias Naturales es dado gracias a la tecnología de información y la comunicación pues la misma permite la visualización directa del objeto de estudio y permitiendo además el retroalimentación lo que favorece que el estudiante se sienta en un ambiente de aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- AlJeraisy, M. N., Mohammad, H., Fayyoubi, A., & Alrashideh, W. (2015). Web 2.0 in Education: The Impact of Discussion Board on Student Performance and Satisfaction. *Eric*, 12.
- Álvarez, M. (2013). *Las tecnologías para la innovación y la práctica docente*. Quito: Universidad Tecnológica Equinoccial.
- Anahí, G. (2016). Estrategias meta-cognitivas y concepciones sobre el aprendizaje en la formación inicial de profesores universitarios del área de ciencias exactas y naturales. *Universidad Nacional de Mar del Plata*, 35.
- Aprende Libre. (2015). *Creating opportunities for a better life*. Obtenido de Creating opportunities for a better life: https://www.gcfaprendelibre.org/tecnologia/curso/informatica_basica/aplicaciones_web_y_todo_acerca_de_la_nube/1.do
- Armas, D. (2012). El ejercicio privado de la psicopedagogía, pedagogía y psicología educativa. *Dialnet*, 13.
- Asociación de Editores De Madrid. (2008). *Edición de libros digitales*. Madrid: Support Factory.
- Babiker, M. E. (2015). For Effective Use of Multimedia in Education, Teachers Must Develop Their Own Educational Multimedia Applications. *Eric*, 7.
- Baker, D., & Kira, J. (2015). Stories in Networks and Networks in Stories: A Tri-Modal Model for Mixed-Methods Social Network Research on Teachers. *Eric*, 11.
- Barragán, J. (2012). Integración de tecnología en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Dialnet*, 3.
- Begoña, M. (2004). Educación a Distancia y Educación Virtual. *Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 210.

- Belloch. (7 de Septiembre de 2013). *Entornos virtuales de formación*. Obtenido de Entornos virtuales de formación:
<http://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA1.wiki?1>
- Bernal, D. (2011). Arte y Pedagogía. *Hospital Pediátrico Universitario “William Soler”*.
- Berrocal, E., & Megías, S. (2016). Indicadores de calidad para la evaluación de plataformas virtuales. *Revista Internacional de Aprendizaje y Cibersociedad*, 108.
- Blanco, A. (15 de Febrero de 2016). *El uso de blogs en la innovación docente: un nuevo paradigma de enseñanza-aprendizaje*. Obtenido de El uso de blogs en la innovación docente: un nuevo paradigma de enseñanza-aprendizaje:
<http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/54572/27-44.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bravo, M. (2016). *Infomed*. Obtenido de Infomed:
http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/678/html_173
- Brightenburg, C. (2016). The Digitization of Early English Books: A Database Comparison of Internet Archive and Early English Books Online. *Eric*, 8.
- Buscadores Web. (2016). *Los mejores buscadores web*. Obtenido de Los mejores buscadores web.
- Bustamante, H. (2013). Uso de las tics, para el aprendizaje de las ciencias naturales. *Latindex*, 44.
- Campos, D. (6 de Marzo de 2012). *Métodos activos de enseñanza*. Obtenido de Métodos activos de enseñanza:
<http://pronunciaciondelinglesparaadolescente.blogspot.com/2012/03/metodos-activos-de-la-ensenanza.html>
- Capacho, J. (2014). Representative Model of the Learning Process in Virtual Spaces Supported by ICT. *Eric*, 15.

- Cárdenas, I., Gómez, M., & Abrego, M. (2013). Tecnologías educativas y estrategias didácticas: criterios de selección. *Dialnet*, 201, 202.
- Cepeda, J., Colcha, J., & Mancero, E. (11 de Julio de 2016). *Slideshared*.
Obtenido de Evaluacion formativa 4:
http://es.slideshare.net/Palmay/evaluacion-formativa-4?qid=05f22d7b-039d-40ae-83da-810990bcc129&v=&b=&from_search=2
- Chininín, V. (2012). Planificación Estratégica Educativa. *Slideshared*, 2.
- Cho, B., & Afflerbach, P. (2015). Reading on the Internet: Realizing and Constructing Potential Texts. *Eric*, 15.
- Coban, M., Karakus, T., Karaman, A., Gunay, F., & Goktas, Y. (2015). Technical Problems Experienced in the Transformation of Virtual Worlds into an Education Environment and Coping Strategies. *Eric*, 13.
- Collazos, C., Guerrero, L., & Vergara, A. (2001). Aprendizaje Colaborativo. *Universidad Catolica de Chile*, 1-7.
- Common Ground. (2016). Una plataforma para la enseñanza, aprendizaje y divulgación de las Ciencias Naturales. *Aprendizaje en Ciencia, Matemáticas y Tecnología*, 35.
- Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. (2014). Proceso evaluativo: evaluación sumativa, evaluación formativa y Assesment su impacto en la educación . *Congreso Iberoamericano*, 4.
- Constitución Política de la República del Ecuador. (2008). *Constitución Política de la República del Ecuador*.
- Córdoba, M. (2017). Estudiantes de la básica y media con respecto al uso de las TIC como herramientas de apoyo a su aprendizaje. *Instituto Tecnológico Metropolitano*, 1.
- Corral, M., & Cacheiro, M. (2016). Los recursos TIC y el ePortfolio como estrategia para la interacción didáctica en secundaria: estudio de caso. *Revista de Humanidades*, 129.

- Dalacosta, K., Kamariotaki-Paparrigopoulou, M., Palyvos, J. A., & Spyrellis, N. (2010). Multimedia Application with Animated Cartoons for Teaching Science in Elementary Education. *Eric*, 8.
- Diaz, Y. (2015). *Técnicas para el Aprendizaje Activo*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Dip, P. (9 de Agosto de 2009). *Tecnologías e informática*. Obtenido de Tecnologías e informática:
<http://latecnologiavirtual.blogspot.com/2009/08/digitalizacion.html>
- DOEficasia. (12 de Octubre de 2015). *Acción correctiva y retroalimentación efectiva*. Obtenido de Acción correctiva y retroalimentación efectiva:
<http://es.slideshare.net/DOEficasia/accin-correctiva-y-retroalimentacin-efectiva>
- Ecuador, C. P. (2012). *Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales*.
- Eder, L. (2010). Aproximación epistemológica a las relaciones entre la didáctica de las ciencias naturales y la didáctica general . *Universidad Pedagógica Nacional*.
- Edwards, V. (2000). El curriculum y la práctica pedagógica: análisis de dos contextos en la formación de docentes en Chile . *Revista Colombiana de la Educación*, 30.
- El Nuevo Diario . (9 de Agosto de 2013). La Reflexión-Acción dinamiza la calidad del Centro Educativo. *El Nuevo Diario*, pág. 1.
- Espejo, R. (2016). ¿pedagogía activa o métodos activos? *Dialnet*, 17.
- Fernandez, J., & Delgado, A. (2 de Marzo de 2011). *Medios de comunicación*. Obtenido de Medios de comunicación:
<http://filocom.blogspot.es/1299079500/que-son-los-mass-media-/>
- Fernández, R. (2003). Competencias profesionales del docente. *Siaeducación*, 1.

- Fernández, R. (2013). La pizarra digital interactiva como una de las tecnologías emergentes en la enseñanza actual. *Editada por Área de Innovación y Desarrollo, S.L.*, 4.
- Formared. (21 de Noviembre de 2013). *Ventajas y desventajas del internet*. Obtenido de Ventajas y desventajas del internet.
- Franco, L. (2014). Un acercamiento al aprendizaje colaborativo en educación superior. el aprendizaje colaborativo al alcance de todos. *Dialnet*.
- Galvis, A. (2004). *OPORTUNIDADES EDUCATIVAS DE LAS TIC*. Concord: Metacursos.
- García, A., & Muñoz, A. (s.f.). *Medios y recursos audiovisuales para la inovacion educativa*. Salamaca: Aquilafunte.
- García, C. (2016). Material didáctico para el área de matemática y su influencia en. *Facultad de diseño, arquitectura y artes carrera de diseño gráfico publicitario*, 20.
- Gaspar, A. (2 de Julio de 2016). *Observatorio Tecnológico*. Obtenido de observatorio tecnológico:
<http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/en/software/software-educativo/1070-las-mejores-aplicaciones-educativas-para-android>
- Gómez, M., Roses, S., & Farias, P. (2012). El uso académico de las redes sociales en universitarios. *Educar*, 137, 138.
- González, E., & Sauri, C. (2011). *Slideshare*. Obtenido de Slideshare:
http://es.slideshare.net/sdocencia/apoyo-docente?qid=d363fc9c-7fa4-4f84-a877-a159832c5e7b&v=&b=&from_search=6
- González, J. (2009). TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento. *Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4.
- GREFA, P. (22 de Septiembre de 2013). *Slidershare*. Obtenido de slidershare:
<http://es.slideshare.net/solegaray/clase-tradicional-26436630>

- Gulluoglu, S. (2010). Teachers' attitudes toward use of technology: a research for informatics technology use in education of primary schools. *Dialnet*, 2.
- Günaydin, S., & Karamete, A. (2016). Material Development to Raise Awareness of Using Smart Boards: An Example Design and Development Research. *Eric*, 9.
- Hidalgo, I. (9 de Febrero de 2011). *Importancia de la television y radio en la educación*. Obtenido de Importancia de la television y radio en la educación: <http://radioytelevisioningris-hidalgo.blogspot.com/2011/02/importancia-de-la-radio-y-la-television.html>
- Intel. (12 de Julio de 2012). *Intel*. Obtenido de ¿Por qué es importante realizar una evaluación diagnóstica antes de la unidad?: <https://engage.intel.com/thread/12384>
- Jeong, H., Hmelo, S., & C. E. (2016). Seven Affordances of Computer-Supported Collaborative Learning: How to Support Collaborative Learning? How Can Technologies Help? *Eric*, 19.
- Jones, W. M., & Dexter, S. (2014). How Teachers Learn: The Roles of Formal, Informal, and Independent Learning. *Eric*, 18.
- Kay, R., & Lauricella, S. (2016). Assessing Laptop Use in Higher Education: The Laptop Use Scale. *Eric*, 27.
- Keng, T. C., & Ching, Y. K. (2015). A Comparison between Quantity Surveying and Information Technology Students on Web Application in Learning Process. *Eric*, 11.
- Laskin, A. V., & Avena, J. (2015). Introduction of Mobile Media into Formal Classroom Learning Environments. *Eric*, 10.
- Lazar, S., & Milena, B. (2013). M-learning - a new form of learning and education. *Dialnet*, 114-118.

- Leticia, G. (2015). *Estrategias de aprendizaje colaborativo en la virtualidad*. Mexico: Cenid Editorial .
- Ley Orgánica de Educación Intercultural Bilingüe. (2011). *LOEI*.
- Lillo, F. (2013). Aprendizaje Colaborativo en la Formación Universitaria de Pregrado. *Universidad Viña del Ma*, 112.
- Ljubimova, E. M., Galimullina, E. Z., & Ibatullin, R. R. (2015). The Development of University Students' Self-Sufficiency Based on Interactive Technologies by Their Immersion in the Professional Activity. *Eric*, 8.
- LOEI. (2008). *Ámbito principios y fines*.
- Lopez, V. (31 de Octubre de 2005). *Internet como herramienta educativa*. Obtenido de Internet como herramienta educativa: <http://interneteducativa.blogspot.com/>
- LUDMILA, C. (2008). La didáctica en la educación. *Scielo*, 4.
- Luna, M. (2016). Tecnología, Ciencia y Educación. *Tecnología, Ciencia y Educación.*, 1.
- Manrique, L. (4 de Abril de 2004). *LatinEduca2004.com*. Obtenido de LatinEduca2004.com: http://s3.amazonaws.com/academia.edu/documents/34078288/55_03_Manrique_Lileya.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1469876768&Signature=cgt%2F0OiYyz5cTpUD0csWNCCV6so%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DAprendizaje_autonomo_de
- María, L. (s.f.). Aprendizaje colaborativo a través de problemas. *Universitat Politècnica de València*, 2-3.
- Marqués, V. (2007). *La informática y sus tecnologías asociadas, telemática y multimedia*. Obtenido de La informática y sus tecnologías asociadas, telemática y multimedia.

- Marquéz, p. (2000). los formadores ante la sociedad de la información. *educalidad para todos*, 1.2.
- Martínez, C. (2017). ABP y Tecnología en educación infantil. *Universidad de Murcia*, 201.
- Mendoza, Y., & Méndez, L. (2014). *Adicción a Internet*. Obtenido de Adicción a Internet: <http://ecorfan.org/handbooks/Educacion%20T-III/ARTICULO%2012.pdf>
- Milla, J., & Santiago. (2016). El conocimiento del medio en la era digital. *Congresos - GeoAlicante 2015 - Libro de Actas*.
- MinEduc, T. (2014). *La Radio y Television*. Quito.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2013). *Recursos Didácticos*. Obtenido de Recursos Didácticos: <http://educacion.gob.ec/tips-de-uso/>
- Ministerio de Educación Gobierno de Chile. (2013). *Evaluación para el Aprendizaje en Ciencias Naturales*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación.
- Navarro, A., Cigarran, J., Huertas, F., Rodriguez-Artacho, M., & Cogolludo, A. (2014). An Integration Architecture of Virtual Campuses with External e-Learning Tools. *Eric*, 15.
- Navas, j. (2004). *La educación como objeto de conocimiento*. Madrid: Biblioteca Nueva Madrid.
- Oliveira Neto, J. D., Huang, W. D., & de Azevedo Melli, N. C. (2015). Online Learning: Audio or Text? *Eric*, 15.
- Ortega, R. (2007). *Modelos didácticos para la enseñanza de las Ciencias Naturales*. Manizales: Revista Latinoamericana de Estudios Educativos.
- Ortí, C. (2009). *Las tecnologías de la información y comunicación (T.I.C.)*. Valencia: Unidad de Tecnología Educativa.Universidad de Valencia.
- Oviedo, E. (2000). La resolución de problemas y la educación en ciencias naturales. *Pedagogía y saberes*, 15.

- Padilla, D. (2013). Tasa de analfabetismo digital. *revista coyuntural*, 6.
- Perez, J. (4 de Mayo de 2013). *Metodos y Técnicas de Enseñanza*. Obtenido de Metodos y Técnicas de Enseñanza: <http://es.slideshare.net/adalbertomartinez/mtodos-y-tnicas-de-enseanza-20561298>
- Perez, J. (2016). Características de la retroalimentación como parte de la estrategia evaluativa. *Calidad en la Educación Superior*, 182.
- Perez, Y. (16 de Julio de 2012). *Planificacion Curricular*. Obtenido de Curriculo: <http://yurbysm.blogspot.com/>
- Piñero, K., & Sánchez, J. (2 de Agosto de 2012). *Slideshared*. Obtenido de Planificación Educativa: <http://es.slideshare.net/karlapinero/planificacion-educativa-13845650>
- Poulin, M. T. (2014). Social Networking Tools and Teacher Education Learning Communities: A Case Study. *Eric*, 143.
- Prieto, J. (2011). Desarrollo de competencias. *Virtu@Imente*, 1.
- Priya, C., Sarah, A., Heejoo, K., Jinhui, Z., & Jin Kim, M. (2014). Integrating Technology In Stem Education. *Dialnet*, 1.
- Priya, C., Sarah, A., Heejoon, K., Jinhui, Z., & Jin Kim, M. (2015). Integrating Technology in STEM Education. *Dialnet*, 5.
- Red Academica . (2000). Clases sociales y pedagogias. *Universidad Pedagogica Nacional*, 15.
- Reid, J. M. (2012). Pedagogy and Practice: Providing Opportunities for Students to Develop Criticality in an Undergraduate Black Studies Course. *Eric*, 512.
- Reigeluth, C. M. (2012). Instructional Theory and Technology for the New Paradigm of Education. *Dialnet*, 18.
- Reyes, F. (2011). Tecnología educativa. Pedagogía de las Enseñanzas Tecnológicas. *Revista de Claseshistoria*, 2.

- Rias, R. M., & Zaman, H. B. (2011). Designing Multimedia Learning Application with Learning Theories: A Case Study on a Computer Science Subject with 2-D and 3-D Animated Versions. *Eric*, 32.
- Ríos, R. (2014). La modernización de los contenidos y métodos de enseñanza. *Instituto de Educación y Pedagogía de la Universidad del Valle*, 172.
- Salas, A. (2016). Literature Review of Faculty-Perceived Usefulness of Instructional Technology in Classroom Dynamics. *Eric*, 13.
- Salvat, B. (2013). Evolución de las tendencias tecnopedagógicas en educación superior. *Dialnet*, 133.
- Sánchez, O. (2014). La retroalimentación formativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes en edad preescolar. *Portal de revistas electrónicas UAM*, 21.
- Sánchez, V. (7 de Noviembre de 2012). *Las tecnologías de la información y comunicación*. Obtenido de Las tecnologías de la información y comunicación: <http://ticsvickest.blogspot.com/2012/11/concepto-y-caracteristicas-de-las-tic.html>
- Scherer, M. (2011). Transforming Education with Technology. *Eric*, 6.
- Scott, G. W., Furnell, J., Murphy, C. M., & Goulder, R. (2016). Teacher and Student Perceptions of the Development of Learner Autonomy; A Case Study in the Biological Sciences. *Eric*, 12.
- Stover, K., Yearata, L., & Harris, C. (2016). Experiential Learning for Preservice Teachers: Digital Book Clubs with Third Graders. *Eric*, 8.
- Styliaras, G. (2015). Technology Review for Mobile Multimedia Learning Environments. *Eric*, 27.
- Tentama, F., & Pranungsari, D. (2016). The Roles of Teachers' Work Motivation and Teachers' Job Satisfaction in the Organizational Commitment in Extraordinary Schools. *Eric*, 7.

- Teresa, G., Martins, C., & Trujillo, J. (2016). Study on the way and purpose of the Internet use by children attending the 2nd cycle of basic education in the Sintra county (Portugal) and type of monitoring conducted by guardians. *Dialnet*, 35.
- Tomé, P. (2015). *La educación tecnológica. aportes para la capacitación continua*. Chile: Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología.
- Torres, G. (2013). *Importancia del material didáctico y su relación en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Loja.
- Vales, j., Acosta, C., & Echeverría. (2015). *Educación y Ciencia, Vol. 4, Núm. 44, 2015*. Yucatán: Ed.
- Vargas, E. (1997). *Metodología de las enseñanzas de Ciencias Naturales*. Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia .
- Vargas, J. (2008). Actualidades Investigativas en Educación . *Instituto de Investigación en Educación*, 3-8.
- Vera, D. (2010). Fascículo Provincial Tungurahua. *INEC*, 6.
- Vidal, M. (2010). Software Educativo. *Scielo*, 106.
- Villacis, D. (24 de mayo de 2016). El 20% de los ecuatorianos es analfabeto digital. *El comercio*.
- Vygotsky, L., Piaget, J., David, P., & Ausubel. (s.f.).
- Willy, F. (27 de Noviembre de 2012). *Guía Docent.Est.* Obtenido de Guía Docent.Est.: <https://willyfigueroa.wordpress.com/2012/11/27/retroalimentacion-al-inicio-y-durante-la-clase/>
- Woote, D. A., & McCuiston, K. F. (2015). Children's Literature Book Apps: Exploring New Paths for Books and Literacy Development. *Eric*, 5.
- Yurtseven, A. Z., Esra, E., & Seckin, K. M. (2016). Practical Tools for Content Development: Pre-Service Teachers' Experiences and Perceptions. *Eric*, 16.

ANEXOS



CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL
ENCUESTA DIRIGIDAS A ESTUDIANTES



Objetivo: ...

Instrucciones: Lea detenidamente y marque con una X la respuesta que usted considere correcta, solo debe marcar una respuesta por cada pregunta.

1. ¿Usted utiliza las tecnologías de la información y comunicación “TIC’s” para realizar sus tareas de Ciencias Naturales?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

2. ¿Considera usted que su docente debe emplear las TIC’s en el salón de clases al momento de impartir clases de Ciencias Naturales?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

3. ¿Las TIC’s es el recurso más frecuente en el que el su docente se apoya para desarrollar clases de Ciencias naturales?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

4. ¿Considera usted que el uso internet proporciona un ambiente de investigación y de aprendizaje?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

5. ¿El docente utiliza correo electrónico, plataforma virtual y redes sociales para enviar tareas de investigación?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

6. ¿El docente le sugiere videos, páginas web o blogs como recursos informáticos para retroalimentar las clases de Ciencias Naturales?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

7. ¿El docente utiliza recursos tecnológicos como plataformas virtuales, redes sociales, correo electrónico al momento de una evaluación?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

8. ¿Considera usted que se aprende de mejor manera la materia de Ciencias Naturales si observaras imágenes o escucharas sonidos utilizando la tecnología como recurso.

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

9. ¿Considera usted que el uso adecuado de las TIC's produce cambios en la calidad de la educación?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

10. ¿Considera usted que el uso adecuado de las TIC's fortalecerá las clases de Ciencias Naturales?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()



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



ENCUESTA DIRIGIDAS PARA DOCENTES.

Objetivo: ...

Instrucciones: Lea detenidamente y marque con una X la respuesta que usted considere correcta.

1. ¿Usted utiliza las tecnologías de la información y comunicación "TIC's" como un recurso para que sus estudiantes realicen sus tareas de ciencias naturales?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

2. ¿Considera usted que debe emplear las TIC's en el salón de clases al momento de impartir clases de Ciencias Naturales?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

3. ¿Las TIC's es el recurso más frecuente en el que usted se apoya para desarrollar sus clases de Ciencias naturales?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

4. ¿Considera usted que el uso internet proporciona un ambiente de investigación y de aprendizaje?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

5. ¿Usted utiliza correo electrónico, plataforma virtual y redes sociales para enviar tareas de investigación?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

6. ¿usted le sugiere a sus estudiantes videos, páginas web o blogs como recursos informáticos para retroalimentar de clase de Ciencias Naturales?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

7. ¿Usted utiliza recursos tecnológicos como plataformas virtuales, redes sociales, correo electrónico al momento realizar una evaluación?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

8. ¿Usted considera tu que los alumnos entienden de mejor manera la materia de Ciencias Naturales si observaras imágenes o escucharas sonidos utilizando la tecnología como recurso.

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

9. ¿Considera usted que el uso adecuado de las TIC's produce cambios en la calidad de la educación?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

10. ¿Considera usted que el uso adecuado de las TIC's fortalecerá las clases de Ciencias Naturales?

Siempre ()

A veces ()

Nunca ()

Ricardo Daniel Criollo Yucailla
Universidad Técnica de Ambato (UTA)
Campus Huachi - Chico
Ambato – Ecuador
ricardodanielf1@gmail.com

La facilidad de educar mediante el uso de las tecnologías.

Resumen

En este artículo se pretende resaltar la incidencia que tiene el uso de las tecnologías de la información y la comunicación TIC's utilizadas como una herramienta pedagógica que brinda facilidades de enseñanza-aprendizaje, con la que se busca potencializar la labor del docente en el salón de clases, en primera instancia se destaca el uso de y sus diferentes aplicaciones como; internet, plataformas virtuales, la web 2.0 y las redes sociales. El objetivo de es provocar en el estudiante hábitos de investigación, al igual que la el desarrollo de la criticidad, el aprendizaje autónomo y el aprendizaje colaborativo. Por otra parte se formularan pautas para que el docente mejore sus técnicas de enseñanza al mismo tiempo que obtenga nuevos recurso de trabajo, mediante el empleo adecuado de las diferentes herramientas tecnológicas antes mencionadas, las mismas que favorecen a la visualización de imágenes, videos, textos y audios con la finalidad de que el estudiante comprenda con facilidad el contenido que se pretende enseñar sin que le demande mayor esfuerzo, de manera que se evidencie la disposición del estudiante para recibir nuevos conocimiento, teniendo en cuenta que cada individuo posee diferentes formas de aprendizaje.

Palabra claves: internet, redes sociales, autoaprendizaje, aprendizaje colaborativo, tecnología.

Abstract

In this article If you want to highlight to the impact of the use of information and communication technologies TIC's used as a pedagogical tool that provides teaching-learning facilities, which seeks to enhance the work of the teacher in the classroom, In the first instance it emphasizes the use of and its different applications as; Internet, virtual platforms, web 2.0 and social networks. The goal is to provoke research habits in the student, as well as the development of criticality, autonomous learning and collaborative learning. On the other hand will be formulated guidelines for teachers to improve their teaching techniques while obtaining new work resources, through the appropriate use of the different technological tools mentioned above, which favor the display of images, videos, texts And audios in order that the student can easily understand the content that is intended to teach without requiring more effort, so that the student's willingness to receive new knowledge is evidenced, taking into account that each individual has different forms of learning.

Keyword: Internet, social networking, learning, collaborative learning, technology.

Introducción

El propósito de este artículo técnico está enmarcado en fortalecer el correcto uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's), para convertir este recurso, en una herramienta que facilite y optimice la labor del docente, potencializando en el estudiante la criticidad, el aprendizaje autónomo, individual y colaborativo. Además esto contribuye el desarrollo de la investigación, con la visión de fortalecer la educación actual¹.

En la actualidad la educación asume nuevos retos, demandas y exigencias y es cuando el docente debe dominar² las tecnologías, las cuales brindan facilidades de búsqueda de conocimiento, gracias a un enorme volumen de información disponible en la red a la cual se puede acceder a través del servicio de internet³ mediante cualquier dispositivo digital como tablets, teléfonos móviles, PC, entre otros.

El uso de internet favorece la obtención de información al mismo tiempo que facilita la comunicación, que es una característica de las redes sociales⁴, que permiten la intercomunicación entre dos personas geográficamente distantes; la interacción es realizada en tiempo real, cuando las personas chatean, con otros miembros de la red, crean comparten y difunden información la misma que permite al individuo conocer datos relevantes que acontecen en ese momento. Esto contribuye para el desarrollo integral del estudiante y de esta manera se relaciona con la sociedad que lo rodea, además permite el desarrollo de la criticidad, y el aprendizaje colaborativo⁵.

Las redes sociales son consideradas por algunos docentes, como páginas web en donde las personas se limitan a envían y reciben mensajes de texto. La realidad de estos sitios web es que contribuyen al desarrollo de la educación y la búsqueda de nueva

¹ (Scherer, 2011)

² (Yurtseven, Esra, & Seekin, 2016)

³ (Cho & Afflerbach, 2015)

⁴ (Baker & Kira, 2015)

⁵ (Jeong, Hmelo, & Cindy, 2016)

información⁶ de forma que las personas que se encuentran inmersas en estos espacios publiquen sucesos ocurridos al instante, datos relevante, tales como hechos que acontecen alrededor del mundo, situaciones políticas, desastres naturales o a su vez ayuda a difundir información de entretenimiento como; música, videos, juegos, deportes etc.

En la búsqueda y obtención de información el docente deber guiar correctamente al estudiante⁷ evidentemente el internet al igual que facilita la vida de las personas, también puede provocar una serie de conflictos sociales, como es el que personas utilicen estos sitios web o chats para realizar actos inescrupulosos como secuestros, extorción, Bullying, entre otros.

El docente tiene la misión de guiar adecuadamente al estudiante, con el fin de evitar situaciones de riesgo, a las que los estudiantes se exponen al navegar en sitios web no confíale.

El docente es el encargado de direccional al estudiante hacia una

búsqueda correcta de información en sitios confiables y de alto nivel académico, donde el individuo puede buscar conocimientos para desarrollo del aprendizaje autumno⁸.

El aprendizaje autónomo del estudiante, es fomentado por parte del el docente, el cual cumple el papel de guía y su misión es buscar el análisis de contenidos mediante la lectura de libros digitales⁹, solicita opiniones en foros o blog y que a través de la red.

El aprendizaje autónomo es posible gracias a las TIC, en el cual el educando accede a un universo infinito de conocimientos, que no toda la información disponible es confiable por lo que entra en juego la criticidad del estudiante¹⁰ para analizar y seleccionar la información correcta.

La criticidad parte del estudiante el cual manifieste con sus palabras si está de acuerdo o no con la opinión de sus compañeros, adoptan nuevos conceptos de los temas de desarrollados en clase, lo que integra al estudiante como ser útil para la

⁶ (Priya, Sarah, Heejoo, Jinhui, & Jin Kim, 2014)

⁷ (Tentama & Pranungsari, 2016)

⁸ (Scott, Furnell, Murphy, & Goulder, 2016)

⁹ (Stover, Yearta, & Harris, 2016)

¹⁰ (Reid, 2012)

sociedad, gracias a la adopción de nuevos paradigmas educativos¹¹.

El nuevo paradigma educativo se refiere a la búsqueda de la innovación en el área educativa, y comienza por enviar trabajos de importancia en el cual el estudiante incrementa su nivel de conocimiento, el objetivo de enviar una tarea a casa es que el estudiante retroalimente lo aprendido en el salón de clases, y el aprendizaje¹² sea duradero.

El docente al vivir y al desarrollarse en un mundo donde la tecnología está en un constante cambio, busca actualización de conocimientos¹³ y está capacitado para manipular dispositivos digitales, los mismos que son herramientas potentes al momento de buscar información, para posteriormente compartirla en el aula.

Metodología

La metodología empleada para el desarrollo de la presente investigación se enmarca en los enfoques cualitativo y cuantitativo, de esta manera se delinea en el paradigma crítico-propositivo con la intención de profundizar el análisis de

este tema de investigación dentro del ámbito educativo.

El enfoque cualitativo realiza una profunda revisión bibliográfica en busca de información detallada, de investigaciones previas a las mismas, que contribuyeron al desarrollo y el análisis del tema expuesto.

El enfoque cuantitativo permite la aplicación de un análisis estadístico, en el proceso de cuantificación numérica, y la selección de instrumentos de medición o de recolección de datos, con el propósito de estudiar métodos. En este caso se eligió la encuesta.

La investigación se interioriza y toma como eje fundamental el uso de la tecnología como recurso para facilitar la labor del docente.

Con la finalidad de realizar la investigación se empleó una encuesta, con su respectivo cuestionario dirigido a los estudiantes y docentes de la institución educativa.

La encuesta fue efectuada dentro de la unidad educativa con el objetivo de determinar el correcto uso de las

¹¹ (Reigeluth, 2012)

¹² (Lazar & Milena, 2013)

¹³ (Gulluoglu, 2010)

tecnologías de la información y comunicación, el respectivo análisis fue posteriormente detallado y se evidencia que los docentes buscan el desarrollo de la investigación, la criticidad, el aprendizaje autónomo y el aprendizaje colaborativo a través del uso de las TIC's.

Resultados

Las tecnologías de la información y la comunicación son empleadas por el docente, con el objetivo de promover un correcto desenvolvimiento del estudiante¹⁴, aprovechando el universo de información disponible en la red, y a la cual se accede tan solo con disponer de un dispositivo tecnológico¹⁵ e internet.

Emplear los dispositivos tecnológicos facilita el acceso a internet el cual permite la integración de la tecnología al sistema educativo¹⁶, en el cual se encuentra grandes volúmenes de información, el docente encamina hacia una correcta búsqueda de información mediante el análisis, teniendo un criterio lógico de lo que

se desea encontrar y enfoca a la investigación y al desarrollo del aprendizaje autónomo¹⁷.

El desarrollo de la autonomía del estudiante a través del uso de internet, es propicia modalidades de estudio algunas de ellas son; la educación a distancia y la educación semi-presencial, los estudiantes realizan un aprendizaje autónomo teniendo como guías a tutores, quien solicitan realizar tareas e investigaciones la cuales son subidas a plataformas virtuales¹⁸.

Las plataformas virtuales permiten la comunicación entre los docentes y estudiantes mediante el uso del chat, video llamadas, entre otros. En donde el tutor solicita tareas o consultas y a su vez también permite el desarrollo de la retroalimentación, puesto que el estudiante accede a la información subida a la plataforma una infinidad de veces, en el caso de no haber podido entender el contenido. Por otro lado permite la aplicación de evaluaciones¹⁹.

¹⁴ (Teresa, Martins, & Trujillo, 2016)

¹⁵ (Kay & Lauricella, 2016)

¹⁶ (Priya, Sarah, Heejoon, Jinhui, & Jin Kim, 2015)

¹⁷ (Jones & Dexter, 2014)

¹⁸ (Coban, Karakus, Karaman, Gunay, & Goktas, 2015)

¹⁹ (Capacho, 2014)

Las plataformas virtuales posibilitan que el estudiante rinda modalidades de evaluación²⁰, incluso le da la oportunidad de conocer inmediatamente los resultados de la evaluación rendida. Una de las aplicaciones que admite esta función es *Hot Potatoes*²¹, el docente desarrolla ejercicios con respuestas cortas, de selección múltiple, de relleno de espacios, crucigramas y emparejamiento.

Las Plataformas virtuales, permiten la ejecución de programas en línea, diversas aplicaciones de internet conocidas como la Web 2.0²², la misma que facilitan la realización de diferentes funciones en donde interactúan alumno-docente y alumno-alumno.

La aplicación de herramientas de la Web 2.0 permite la ejecución de diferentes páginas dentro la red, lo que a su vez admite y sustenta la información, comparte ideas, contenidos, programa tareas para el estudiantes y hasta realiza presentaciones en diapositivas

superando inclusive al conocido *Power Point*, una de ellas es; *Emaze*²³, una aplicación que permite realizar presentación con un entorno profesional²⁴.

Emaze es una aplicación con una variedad de plantillas, con diseño exclusivos para realizar diapositivas, los diseños van con presentaciones que tienen aspecto de artículos de periódico, hasta presentaciones con bastante realismo, animación parecidas a efectos de películas, la facilidad para manejar²⁵ esta aplicación hace que muchas personas la utilicen, contiene además tutoriales²⁶ donde muestra el diseño de dichas animaciones, esta aplicación cuenta con dos versiones, una gratis la cual contiene las opciones básicas, y la versión Pro exclusiva para empresa,

Al igual que la aplicación *Emaze* se encuentra varias aplicaciones con funciones parecidas, y su utilización depende del usuario y finalidad²⁷ de lo que quiere realizar, entre ellas se

²⁰ (Navarro, Cigarran, Huertas, Rodriguez-Artacho, & Cogolludo, 2014)

²¹ <https://hotpot.uvic.ca/>

²² (AlJeraisy, Mohammad, Fayyumi, & Alrashideh, 2015)

²³ <https://www.emaze.com/es/>

²⁴ (Babiker, 2015)

²⁵ (Styliaras, 2015)

²⁶ (Laskin & Avena, 2015)

²⁷ (Keng & Ching, 2015)

encuentran; aplicaciones como: *Powtoon*, *Knovio* y *Prezi*.

*Powtoon*²⁸, posee un entorno exclusivo para realizar una variedad de animación²⁹ de vídeo, presentaciones tal como si las realizará un profesional, contiene además opciones de insertar videos, audios y hasta imágenes de fondo.

El docente tiene la facilidad de crear videos, y presentaciones con la utilización de *Powtoon*, en virtud que su uso no demanda conocimientos de informática avanzada, volviéndose una herramienta útil a la hora de realizar presentaciones.

*Knovio*³⁰ es una aplicación que realiza presentaciones añadiendo audio, videos³¹ fotos entre otros. Cuenta con su versión gratis disponible la página oficial.

La utilización de *Knovio* es una maravilla dentro de las aplicaciones disponibles en de la Web 2.0, esta herramienta permite añadir a las presentación de audio, videos, fotos, y

textos, los estudiantes quedan maravillados con la presentación toman un entorno realista³², llamativo, entretenido y didáctico.

*Prezi*³³. Es una de las herramientas que también esta disponibles en la Web 2.0, y que gracias a su entorno dimensional se ha convertido en una de las aplicaciones preferida por los usuarios para realizar presentaciones.

Los docentes que utilizan de la Web 2.0 *Prezi* toma el primer lugar dentro de la lista de aplicación online³⁴ para personalizar presentaciones dinámicas, la elaboración se realiza en un lienzo y toma una apariencia de como si estuviera en una dimensión 3D, donde muestra acercamiento drástico al contenido y al mismo tiempo alejarse raticidamente, cada elemento de la presentación es independiente, teniendo además opciones de insertar videos, audios y hasta imágenes de fondo.

La utilización de *Prezi* permite al docente elaborar presentaciones para que la enseñanza de diferentes

²⁸ <https://www.powtoon.com/home/g/es/>

²⁹ (Günaydin & Karamete, 2016)

³⁰ <http://www.knovio.com/>

³¹ (Dalacosta, Kamariotaki-Paparrigopoulou, Palyvos, & Spyrellis, 2010)

³² (Rias & Zaman, 2011)

³³ <https://prezi.com/login/>

³⁴ (Oliveira Neto, Huang, & de Azevedo Melli, 2015)

contenidos de una forma dinámica³⁵ e innovadora. Otra forma de motivar al estudiante hacia la búsqueda y obtención de conocimientos, es motivar al estudiante hacia la lectura, dentro de la red existe libros digitales los cuales son de fácil acceso.

Libros digitales son la mejor fuente de insertar al estudiante al mundo de la lectura³⁶, en efecto se puede descargar casi cualquier tipo de libro que van desde ciencia hasta cuentos infantiles, con los que el niño desde muy cortas edades se motivan hacia la lectura³⁷.

El acceso a internet permite la obtención de una infinidad de libros con contenidos de importancia, que tratan temas como ciencia, tecnología, innovación y hasta cuentos entretenidos para niños de cortas edades, constituyendo así la mejor forma de involucrarse con la lectura, además permite el almacenamiento de grandes volúmenes de libros y poderlos guardar en la memoria de una Pc o un dispositivo móvil.

Discusión

El uso adecuado de las TIC's es una excelente propuesta para que los docentes planifiquen en el desarrollo de clases, y el empleo de recursos tecnológicos con la finalidad que el estudiante se sienta en un espacio de aprendizaje, donde se propicie el conocimiento espontaneo sin requerir mayor esfuerzo, y al mismo tiempo se fomente la investigación a través del uso del internet.

El internet es un espacio donde se encuentra un universo de información, y ala vez se ejecutan aplicaciones y sitios web tan solo con acceder a la red, en el cual se puede realizar cursos en líneas, y está a la disposición la obtención de título a través de modalidades de educación como es la educación a distancia entre otros.

Es de suma importancia aa realización de futuras investigaciones acerca de este tema, el cual trata de profundizar el campo de la investigación donde existen muchos factores que contribuyen en el desarrollo de la educación, se debe fomentar el auto aprendizaje y se obtendrá excelentes

³⁵ (Salas, 2016)

³⁶ (Woote & McCuiston, 2015)

³⁷ (Brightenburg, 2016)

resultado para de esta forma facilitar la labor del docente.

Conclusiones

- ❖ El correcto uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) facilita y optimiza la labor del docente, y potencializa en el estudiante la criticidad, el aprendizaje autónomo, individual, colaborativo y contribuye al desarrollo integral del niño.
- ❖ Los docentes emplean dinámicamente, aplicaciones disponibles en la web 2.0 como recursos digitales para que la visualización de imágenes, videos, textos y audios y el estudiante comprenda fácilmente el contenido que se pretende enseñar.
- ❖ Las redes sociales contribuyen al desarrollo de la educación, las personas que se encuentra inmersas en estos sitios web publican sucesos ocurridos e información de datos relevante, que se involucran con la educación.
- ❖ El uso de dispositivos tecnológicos dentro del aula de clase, permite la integración de la tecnología al sistema educativo.
- ❖ El aprendizaje autónomo del estudiante, es motivado por el docente el cual debe buscar fomentar la lectura de libros digitales, de foros, blogs y chats.

Materia de referencia

- AlJeraisy, M. N., Mohammad, H., Fayyoubi, A., & Alrashideh, W. (2015). Web 2.0 in Education: The Impact of Discussion Board on Student Performance and Satisfaction. *Eric*, 12.
- Babiker, M. E. (2015). For Effective Use of Multimedia in Education, Teachers Must Develop Their Own Educational Multimedia Applications. *Eric*, 7.
- Baker, D., & Kira, J. (2015). Stories in Networks and Networks in Stories: A Tri-Modal Model for Mixed-Methods Social Network Research on Teachers. *Eric*, 11.
- Brightenburg, C. (2016). The Digitization of Early English Books: A Database Comparison of Internet Archive and Early English Books Online. *Eric*, 8.
- Capacho, J. (2014). Representative Model of the Learning Process in Virtual Spaces Supported by ICT. *Eric*, 15.
- Cho, B., & Afflerbach, P. (2015). Reading on the Internet: Realizing and Constructing Potential Texts. *Eric*, 15.
- Coban, M., Karakus, T., Karaman, A., Gunay, F., & Goktas, Y. (2015). Technical Problems Experienced in the Transformation of Virtual Worlds into an Education Environment and Coping Strategies. *Eric*, 13.
- Dalacosta, K., Kamariotaki-Paparrigopoulou, M., Palyvos, J. A., & Spyrellis, N. (2010). Multimedia Application with Animated Cartoons for Teaching Science in Elementary Education. *Eric*, 8.
- Gulluoglu, S. (2010). Teachers' Attitudes Toward Use Of Technology: A Research For Informatics Technology Use In Education Of Primary Schools. *Dialnet*, 2.

- Günaydin, S., & Karamete, A. (2016). Material Development to Raise Awareness of Using Smart Boards: An Example Design and Development Research. *Eric*, 9.
- Jeong, H., Hmelo, S., & C. E. (2016). Seven Affordances of Computer-Supported Collaborative Learning: How to Support Collaborative Learning? How Can Technologies Help? *Eric*, 19.
- Jones, W. M., & Dexter, S. (2014). How Teachers Learn: The Roles of Formal, Informal, and Independent Learning. *Eric*, 18.
- Kay, R., & Lauricella, S. (2016). Assessing Laptop Use in Higher Education: The Laptop Use Scale. *Eric*, 27.
- Keng, T. C., & Ching, Y. K. (2015). A Comparison between Quantity Surveying and Information Technology Students on Web Application in Learning Process. *Eric*, 11.
- Laskin, A. V., & Avena, J. (2015). Introduction of Mobile Media into Formal Classroom Learning Environments. *Eric*, 10.
- Lazar, S., & Milena, B. (2013). M-learning - a new form of learning and education. *Dialnet*, 114-118.
- Ljubimova, E. M., Galimullina, E. Z., & Ibatullin, R. R. (2015). The Development of University Students' Self-Sufficiency Based on Interactive Technologies by Their Immersion in the Professional Activity. *Eric*, 8.
- Navarro, A., Cigarran, J., Huertas, F., Rodriguez-Artacho, M., & Cogolludo, A. (2014). An Integration Architecture of Virtual Campuses with External e-Learning Tools. *Eric*, 15.
- Oliveira Neto, J. D., Huang, W. D., & de Azevedo Melli, N. C. (2015). Online Learning: Audio or Text? *Eric*, 15.
- Poulin, M. T. (2014). Social Networking Tools and Teacher Education Learning Communities: A Case Study. *Eric*, 143.

- Priya, C., Sarah, A., Heejoo, K., Jinhui, Z., & Jin Kim, M. (2014). Integrating Technology In Stem Education. Dialnet, 1.
- Priya, C., Sarah, A., Heejoon, K., Jinhui, Z., & Jin Kim, M. (2015). Integrating Technology in STEM Education. Dialnet, 5.
- Reid, J. M. (2012). Pedagogy and Practice: Providing Opportunities for Students to Develop Criticality in an Undergraduate Black Studies Course. Eric, 512.
- Reigeluth, C. M. (2012). Instructional Theory and Technology for the New Paradigm of Education. Dialnet, 18.
- Rias, R. M., & Zaman, H. B. (2011). Designing Multimedia Learning Application with Learning Theories: A Case Study on a Computer Science Subject with 2-D and 3-D Animated Versions. Eric, 32.
- Salas, A. (2016). Literature Review of Faculty-Perceived Usefulness of Instructional Technology in Classroom Dynamics. Eric, 13.
- Scherer, M. (2011). Transforming Education with Technology. Eric, 6.
- Scott, G. W., Furnell, J., Murphy, C. M., & Goulder, R. (2016). Teacher and Student Perceptions of the Development of Learner Autonomy; A Case Study in the Biological Sciences. Eric, 12.
- Stover, K., Yeararta, L., & Harris, C. (2016). Experiential Learning for Preservice Teachers: Digital Book Clubs with Third Graders. Eric, 8.
- Styliaras, G. (2015). Technology Review for Mobile Multimedia Learning Environments. Eric, 27.
- Tentama, F., & Pranungsari, D. (2016). The Roles of Teachers' Work Motivation and Teachers' Job Satisfaction in the Organizational Commitment in Extraordinary Schools. Eric, 7.
- Teresa, G., Martins, C., & Trujillo, J. (2016). Study on the way and purpose of the Internet use by children attending the 2nd cycle of basic education

in the Sintra county (Portugal) and type of monitoring conducted by guardians. Dialnet, 35.

Woote, D. A., & McCuiston, K. F. (2015). Children's Literature Book Apps: Exploring New Paths for Books and Literacy Development. Eric, 5.

Yurtseven, A. Z., Esra, E., & Seckin, K. M. (2016). Practical Tools for Content Development: Pre-Service Teachers' Experiences and Perceptions. Eric, 1