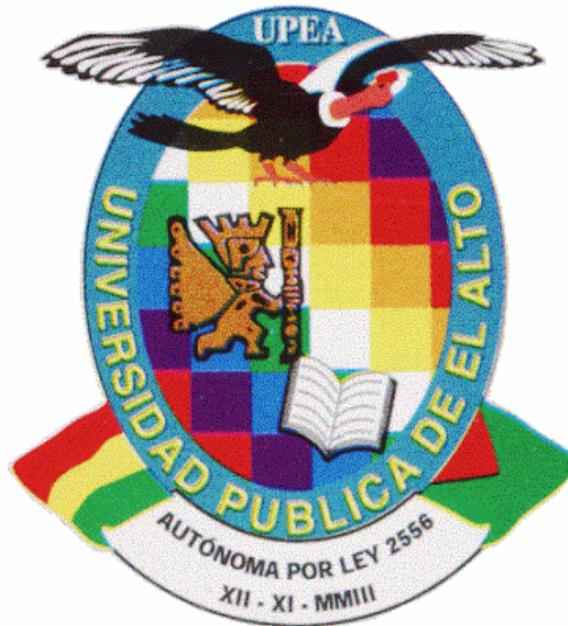


UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



MONOGRAFÍA
PRESENTADA PARA OPTAR AL GRADO DE TÉCNICO
UNIVERSITARIO SUPERIOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

TEMA:
“LA IMPORTANCIA DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA FUERA
DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS”

POSTULANTE: BORIS TARQUI BLANCO

TUTORA: LIC. CARMEN GISBERTH MAMANI

EL ALTO - BOLIVIA
2017

AGRADECIMIENTOS:

A Dios por la vida.

A nuestra Casa superior de estudios la “Universidad Pública De El Alto” que forma profesionales de excelencia.

A la Lic. Carmen Gisberth por su conocimiento, paciencia y tutoría.

Y a los estudiantes de la Carrera de Ciencias de la Educación, que con pasión y dedicación luchan por un futuro de la Sociedad.

DEDICATORIA:

A mi padre y a mi querida madre, por enseñarme el camino de la verdad y la libertad, con amor profundo y bondad.

A todo estudiante que sientan y tengan pasión de investigar para aportar algo nuevo a nuestra carrera.

A la Carrera de Ciencias de la Educación que demuestra día a día que la educación es el pilar fundamental de toda nación, gobierno, cultura y etnia...

ÍNDICE:

ÍNDICE DE PRESENTACIÓN

AGRADECIMIENTOS:.....	<i>ii</i>
DEDICATORIA:.....	<i>iii</i>
RESUMEN:.....	<i>vi</i>

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pag.
CAPITULO I	1
1.1. INTRODUCCIÓN:.....	1
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:.....	2
1.3. OBJETIVOS:.....	2
1.3.1. OBJETIVO GENERAL:.....	2
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICO:.....	2
1.4. JUSTIFICACIÓN:.....	3
1.5. METODOLOGÍA:.....	3
1.5.1. TIPO DE MONOGRAFÍA:.....	3
1.5.2. MÉTODOS:.....	4
1.5.3. TÉCNICAS:.....	4
1.5.4. INSTRUMENTOS:.....	5
CAPÍTULO II	6
2.1. MARCO TEÓRICO:.....	6
2.1.1. COMPUTADORA:.....	6
2.1.2. COMPUTACIÓN:.....	6
2.1.3. INFORMÁTICA EDUCATIVA:.....	7
2.1.4. DIFERENCIA ENTRE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA:.....	7
2.2. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA:.....	8
2.3. LA TELEMÁTICA Y LA EDUCACIÓN:.....	9
2.4. RELEVANCIA EDUCATIVA Y SOCIAL:.....	10

2.5. PROBLEMAS DE LA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA	
EN LAS UNIDADES EDUCATIVAS:	10
2.6. LAS COMPUTADORAS QUIPUS:	11
2.6.1. EL PROBLEMA DE LAS QUIPUS:	11
2.7. LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (Tics):	12
2.7.1. LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS TICs:	13
2.8. LA EDUCACIÓN EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA	
UN RETO PARA LA EDUCACIÓN BOLIVIANA:	14
CAPITULO III	15
3.1. CONCLUSIONES:	15
3.1.1. INTERPRETACIÓN Y RESULTADOS DE LA ENCUESTA:	15
3.1.2. CONCLUSIONES DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	20
3.1.3. CONCLUSIÓN DEL OBJETIVO GENERAL:	21
3.2. RECOMENDACIONES:	22
BIBLIOGRAFÍA:	24
WEB GRAFÍA:	24
ANEXOS:	26
ANEXO 1: HOJA DE ENCUESTA PARA LOS ESTUDIANTES:	26
ANEXO 2: FICHERO TEXTUAL:	27
ANEXO 3: FICHERO TEXTUAL DE LAS PAGINAS WEB:	27
ANEXO 4: LLENADO DE ENCUESTA:	28

RESUMEN:

Gracias a la nueva malla curricular, el plan de estudios de la carrera de Ciencias de la Educación aprobado el 2015 empuja el Técnico Universitario Superior en ciencias de la educación, de ahí el origen de la presente.

Cuando se habla de computación e informática, ya no refiriéndonos al futuro como hace algunos pocos años, sino a la actualidad dinámica y transformadora en la que las Tecnología educativa ocupan un espacio muy importante entre las competencias laborales, oportunidades y los desafíos para un estudiante egresado.

La presente nomografía está compuesta por tres capítulos que señalan todo el cuerpo de la investigación: el capítulo I, que está compuesta por los aspectos generales de toda investigación, se plantea el problema que se está investigando, se formulan los objetivos de la investigación, se la justifica y se elabora una metodología adecuada para reunir la información y establecer los alcances que tendrá la investigación en monografía.

El capítulo II, compuesta por todo el cuerpo teórico de la investigación, se establece la estructura teórica del tema investigado y conceptualizando los puntos clave en la investigación.

El capítulo III, que son todas las conclusiones y recomendaciones a las que llega la investigación, también es necesario resaltar que todo concepto utilizado en la investigación tiene su respaldo bibliográfico.

La investigación pretende tener analizar la importancia de la enseñanza en computación e informática en las Unidades Educativas, es decir, busca identificar los distintos problemas y necesidades que la sociedad exige a los estudiantes recién egresados del colegio. Gracias a la implementación de las computadoras Quipus en la educación secundaria, por el presidente Evo Morales, este problema toma más importancia, ya que hoy en día, la computación e informática son exigidas en distintos mercados.

DESARROLLO DE LA MONOGRAFÍA

1. CAPITULO I

1.1. INTRODUCCIÓN:

Se afirma que el ser humano se diferencia de los otros, por su carácter racional, esto puede ser verdadero, porque, día a día alimenta su conocimiento para vivir mejor; sin embargo también es cierto, que su capacidad racional le ha permitido transformar el medio que le rodea. La imaginación le permitió al hombre crear las herramientas que necesitaba para adaptarse en un ambiente hostil. Con su habilidad manual, el hombre consiguió construir esas herramientas, gracias a una necesidad “sobrevivir” y el lenguaje le permitió conservar y transmitir sus conocimientos a lo largo del tiempo.

En la actualidad, vivimos el día a día rodeados de innumerable avances tecnológicos que facilitan nuestra vida, estos avances tecnológicos no solo se aplican al trabajo en las empresas, más al contrario, el hombre ha logrado incorporar la tecnología en todos los ámbitos como el transporte, la comunicación, el arte, las ciencias y obviamente en la educación.

Gracias a la innovación tecnológica se han creado varias disciplinas, entre ellas la tecnología educativa, que son todos los recursos electrónicos, digitales e informáticos utilizados en los procesos de enseñanza aprendizaje; “la informática y las nuevas tecnologías de información y comunicación (tics) cada día están más presentes y se debe tomar en cuenta si se pretende formar íntegramente a los estudiantes en un mundo marcado por estas tecnologías” (DE LLANO & ADRIAN, 2014).

En la presente monografía, se pretende resaltar la importancia que posee la enseñanza de computación e informática en las unidades educativas. En el desarrollo de la investigación se destaca la relevancia educativa y social que posee como disciplina educativa, para comprender con más detalle este problema se recurre a los métodos de análisis y síntesis, realiza una investigación de campo utilizando cuestionarios y encuestas hacia los estudiantes y docentes de la comunidad universitaria.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La historia nos ha demostrado que desde la antigüedad hasta nuestros tiempos, el ser humano ha desarrollado numerosos avances en materia de herramientas, para facilitar su trabajo y su vivencia; las últimas tecnologías en temas de computación e informática pasó de ser un lujo a una necesidad, los distintos entes como: empresas, instituciones, universidades, colegios. Etc. Trabajan con sistemas informáticos operativos.

La sistematización del trabajo en la actualidad, es un claro ejemplo de la necesidad aprender y manejar una computadora, hoy en día la educación en computación e informática en las unidades educativas de nuestro país es una realidad, pero no es atendido adecuada por nuestras Autoridades Educativas, Instituciones, Universidades y otros.

Un tema prioritario y que debería ser parte del currículo vitae de cada persona, es el manejo de Sistemas Operativos de Microsoft y Sistemas Informáticos básicos. La educación en computación e informática en las unidades educativas de la ciudad de El Alto presenta una serie de problemas en sus políticas educativas, profesorado, infraestructura y equipos; pero el problema más resaltante es el escaso acceso a estos equipos computacionales e informáticos.

1.3. OBJETIVOS:

1.3.1. OBJETIVO GENERAL:

Determinar la importancia de computación e informática fuera de las Unidades Educativas.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICO:

- a. Diagnosticar la exigencia y uso de la computación e informática fuera del colegio.
- b. Analizar los principales problemas en la enseñanza de computación e informática.
- c. Describir la relevancia educativa y social que posee la educación en computación e informática.

1.4. JUSTIFICACIÓN:

La presente investigación, está orientada a conocer la importancia de la educación de computación e informática. La pregunta del ¿por qué? Tiene sus razones, hoy en día la computación e informática es requerida para distintas actividades laborales, educativas (universidad) e internacionales; la temática posee relevancia educativa, porque recolecta información verídica y real de un problema que se manifiesta desde el 2004 hasta nuestra actualidad, un problema que está afectando a los colegios, unidades educativas públicas y de convenio y que si no se trata adecuadamente esta podría traer consecuencias muy perjudiciales para los estudiantes.

La interrogante del ¿Paraqué? realizar la investigación, posee su importancia en la realización de investigación, en la actualidad el alfabetismo virtual es una amenaza que afecta a los adultos, jóvenes, adolescentes y a los niños. La investigación pretende aportar información teórica sobre la importancia que posee la enseñanza de computación e informática en las unidades educativas resaltando la importancia y relevancia social que posee en nuestro contexto.

1.5. METODOLOGÍA:

1.5.1. TIPO DE MONOGRAFÍA:

- MONOGRAFÍA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA:

La monografía de investigación Científica aborda un tema nuevo o poco explorado y se realiza la investigación con el objeto de aportar elementos científicos, aportando novedades sobre el tema investigado.

Para comprender con más detalle la metodología utilizada en la presente monografía, se realiza el siguiente esquema para observar los métodos, técnicas e instrumentos a utilizar:

MÉTODOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
DEDUCTIVO	Técnica documental	Fichero textuales
ANÁLISIS /SÍNTESIS	Encuesta	Hoja de encuesta

1.5.2. MÉTODOS:

- ❖ **MÉTODO DEDUCTIVO.-** La deducción es ir de lo general a lo particular. La deducción es el método que permite pasar de afirmaciones de carácter general a hechos particulares. Proviene de deductivo que significa descender. Este método fue ampliamente utilizado por Aristóteles en la silogística en donde a partir de ciertas premisas se derivan conclusiones. Se recurre a este método, porque en la presente investigación se da una vista general a los avances tecnológicos y termina en la informática aplicada en la educación, de este modo también se resalta algunas disciplinas que nacieron gracias a informática.
- ❖ **MÉTODO DEL ANÁLISIS Y SÍNTESIS.-** El método que emplea el análisis consiste en separar el objeto de estudio en sus partes y una vez comprendida su esencia construir un todo la síntesis. El análisis síntesis se realizara con la aplicación de cuestionarios para docentes y una encuesta para los estudiantes cuyo propósito es reunir información de primera fuente para la investigación.

1.5.3. TÉCNICAS:

- ❖ **TÉCNICA DOCUMENTAL.-** El objetivo de la técnica documental es elaborar un marco teórico conceptual para formar un cuerpo de ideas sobre el objeto de estudio, acudiendo a varios conceptos de autores en libros, internet, documentos web, blogs y otros. Los conceptos reunidos están ajustados al marco teórico de la monografía ordenados de tal manera que los conceptos resaltan a la vista del autor y respetando los derechos de autor.
- ❖ **LA ENCUESTA.-** Es un formato en forma de preguntas donde se obtiene información acerca de las variables que se van a investigar; especial mente las preguntas que se construyen deben estar relacionadas (SORIA, 2013).

1.5.4. INSTRUMENTOS:

- ❖ **FICHEROS TEXTUALES.-** Son pequeñas citas textuales extraídas entre comillas de los libros, sitios web y todo documento disponible para la investigación, tal cual expresa el autor (APAZA, 2006).

- ❖ **HOJA DE ENCUESTA.-** Es la hoja en donde se seleccionan o llenan las posibles respuestas, visibles y palpables para los encuestados.

2. CAPÍTULO II

2.1. MARCO TEÓRICO:

Para una mejor comprensión del tema investigado, es necesario definir los conceptos de las palabras más utilizadas en el desarrollo de la presente monografía y definiendo la idea central de la investigación:

2.1.1. COMPUTADORA:

La computadora es una maquina electrónica capaz de recibir, procesar y devolver datos o resultados. Conocido también como computador u ordenador, el termino proviene del latín **Computare** que significa “**calcular**”

2.1.2. COMPUTACIÓN:

“El término computación tiene su origen en el vocablo en latín computatio. Esta palabra permite abordar la noción de cómputo como cuenta o cálculo, pero se usa por lo general como sinónimo de informática (del francés informatique). De esta manera, puede decirse que la computación nuclea a los saberes científicos y a los métodos informáticos” (¿QUE ES?¿QUE SIGNIFICA?, 2017).

La computación se define como el “conjunto de conocimientos científicos y técnicos (bases teóricas, métodos, metodologías, técnicas, y tecnologías) que hacen posible el procesamiento automático de los datos mediante el uso de computadores, para producir información útil y significativa para el usuario” (GOMES, 2014).

El diccionario pedagógico lo define como “el conjunto de técnicas y conocimientos que permiten recoger, almacenar, transmitir y tratar datos de forma automática mediante computadoras” (GUTIERREZ, 2015).

La computación “se refiere al conjunto de conocimientos, técnicos y formas de uso relativas a computadoras en general.” (CUIÑAS, 2015).

Es la rama de la ingeniería que estudia las técnicas, los métodos, los procesos, la redes de datos, el hardware y el software necesarios, con el fin de tratar la información de manera automática. (COMO FUNCIONA QUE?, 2015)

En resumen la computación es el conjunto de conocimientos, técnicas y procesos que permite recoger, almacenar y tardar datos de manera automática a través de una computadora.

2.1.3. INFORMÁTICA EDUCATIVA:

El término de informática se creó en Francia en 1962, y procede de la contracción de palabras: **información automática**. El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española define a la Informática como: el conjunto de conocimientos científicos y técnicos que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de computadores.

La educación en informática o informática educativa “abarca el estudio, diseño e implementación de soluciones que incorporan Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) a los procesos educacionales, en distintos ámbitos: la gestión y administración de los centros educacionales; la gestión curricular; el proceso de enseñanza-aprendizaje a nivel de aula; y la evaluación de aprendizajes.” (WINKIBOOKS.ORG, 2017).

Para Feliciano Gutiérrez (2015) la informática educativa es “un proceso didáctico para la enseñanza de los diferentes campos de saberes y conocimientos, áreas o contenidos. Instrumento ideal que con una orientación pertinente el estudiante investiga y refuerza determinados contenidos. Se necesita una infraestructura adecuada y naturalmente los computadores con una cantidad considerable de software educativos.”

Se define, considerando los tres conceptos, que la informática educativa es una disciplina que utiliza la computadora y software educativos como herramienta pedagógica para los procesos de enseñanza aprendizaje.

2.1.4. DIFERENCIA ENTRE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA:

La computación de se apoya en la informática y la informática en la computación, con frecuencia estos términos son confundidos por el trabajo colectivo que realizan y el poco conocimiento que se tiene de estas palabras. Las diferencias entre computación e informática son:

COMPUTACIÓN	INFORMÁTICA
<ul style="list-style-type: none"> - UTILIZA SISTEMAS AUTOMATIZADOS. - MANEJO DE SOFTWARE Y HARDWARE. - HERRAMIENTA DE TRABAJO LA COMPUTADORA. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio y aplicación de la información - Tratamiento automático de la información - Entrada, procesamiento y salida de información - Herramientas de trabajo aplicaciones y programas automáticos.

Gracias al trabajo colectivo que realizan la computación e informática, es normal confundir los términos y suponer que son la misma disciplina, la diferencia entre estos términos radica en que la informática “es la ciencia que se dedica al estudio y la aplicación de la información, a través de dispositivos electrónicos y sistemas de cómputo, es decir, es el procesamiento de la información; en tanto, la computación es el estudio científico sobre sistemas automatizados para el manejo de informaciones, de los fundamentos teóricos de la información, las técnicas y aplicaciones en los sistemas de cómputo” (CORONADO, 2012).

2.2. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA:

Para comprender la evolución de la tecnología educativa, nace en Estados Unidos como una disciplina de instrucción en los años 40 y 50, ha dado origen a diferentes enfoques como la educación audiovisual, la enseñanza programada, tecnología industrial y la tecnología crítica de la enseñanza.

La tecnología educativa “ha tenido cambios a lo largo del tiempo, consecuencia de la evolución de nuestra sociedad. Esta inicio con la existencia de una voluntad científico-positivista y dependencia de la psicología del aprendizaje. Señala que la tecnología educativa tiene diversos términos como integrador, vivo, polisémico (acoge diversos significados) y contradictorio. Este surgió de la necesidad de tener que formar y convertir a muchos ciudadanos en soldados y oficiales preparados para hacerse cargo de la tarea y acciones en la organización” (SOTO, 2012).

“Su evolución como disciplina ha transcurrido por cinco momentos muy significativos en la historia” (MOREIRA, 2002).

DÉCADAS	HECHOS
CUARENTA Y CINCUENTA	Las raíces de esta disciplina se encuentran en la formación militar norteamericana en la Segunda guerra mundial.
SESENTA	La Fascinación por los medios audiovisuales y la influencia conductista.
SETENTA	El Enfoque técnico-racional para el diseño y evaluación de la enseñanza.
OCHENTA Y NOVENTA	La crisis de la perspectiva tecnócrata sobre la enseñanza y surgimiento de interés por las aplicaciones de las tecnologías digitales.
COMIENZO DEL SIGLO XXI	El eclecticismo teórico e influencia de las tesis postmodernas.

2.3. LA TELEMÁTICA Y LA EDUCACIÓN:

Es un producto compartido del desarrollo que han logrado las **telecomunicaciones** y la **informática**, de ahí su nombre. Entre las nuevas tecnologías de comunicación e información la telemática en la actualidad ha permitido superar las distancias, el tiempo y los costos de traslados, proporciona el acceso a las fuentes de información.

La telemática es una disciplina que cubre “un campo científico y tecnológico de una considerable amplitud, englobando el estudio, diseño, gestión y aplicación de las redes y servicios de comunicaciones, para el transporte, almacenamiento y procesamiento de cualquier tipo de información (datos, voz, vídeo, etc.), incluyendo el análisis y diseño de tecnologías y sistemas de conmutación” (WIKIPEDIA.ORG, 2016)

La Telemática Educativa “permite orientar, promover experiencias de naturaleza cognoscitiva, social y emocional, atendiendo las necesidades en función del medio en el cual se desenvuelva metodológicamente permite el cumplimiento de los objetivos propuestos en el estudio, determinar que conocimientos posee el docente

acerca de los nuevos paradigmas educativos, conocer las estrategias que utiliza el docente en el proceso de enseñanza, inferir la disposición que presentan los docentes para actualizar sus conocimientos, planificar estrategias en un plan de inducción para los docentes en bases a los nuevos paradigmas educativos” (ARELIS, 2011)

La telemática aplicada a la educación (telemática educativa) permite la construcción de nuevos escenarios educativos, la elaboración de nuevos materiales educativos electrónicos y virtuales, y la información para el profesorado.

2.4. RELEVANCIA EDUCATIVA Y SOCIAL:

Los países desarrollados basan su crecimiento en la aplicación y programación estratificada de las herramientas computacionales, en la actualidad las computadoras son herramientas de trabajo utilizadas en distintos ámbitos como la administración, seguridad, salud, educación, etc. La sociedad moderna está avanzando a la par de las tecnologías y exigiendo la formación de profesionales en las áreas de informática y telecomunicaciones, capaces de conocer, manipular y actualizar equipos tecnológicos virtuales, que puedan solucionar problemas de la actualidad.

Las instituciones educativas deben aportar a la sociedad recursos humanos capaces de manipular equipos informáticos básicamente, la popularización de la informática en la actualidad ha provocado una competitividad profesional en el uso y manipulación de las tecnologías. Por otro lado, la competitividad profesional ha provocado una desigualdad social, desempleo, orientación del empleo en áreas técnicas, etc.

2.5. PROBLEMAS DE LA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA EN LAS UNIDADES EDUCATIVAS:

Los países en vía de desarrollo, como Bolivia, la informática y computación presentan una serie de problemas que impide el avance de la informática educativa, la educación en computación e informática en las unidades educativas, hoy en día es una realidad, gracias a las nuevas políticas educativas estatales, pero una implementación tan repentina ha causado una brecha entre la Educación Urbana y la Educación Rural provocando una desigualdad en el acceso a la educación pública.

Entre los problemas más comunes que presentan los colegios y unidades educativas, que brindan educación en computación e informática

- La falta de ordenadores y programas actualizados.
- Profesor capacitado en el área de computación e informática.
- El mantenimiento de los ordenadores.
- Conexión a internet o WiFi.
- La infraestructura adecuada para los quipos de cómputo.
- El mobiliario adecuado para cada computadora.

2.6. LAS COMPUTADORAS QUIPUS:

El programa “Bolivia cambia, Evo cumple” financio la construcción y equipamiento de la empresa estatal Quipus, encargada del ensamblado de computadoras, Tablets y celulares, ensamble más de 15.300 computadoras para los estudiantes de sexto de secundaria de la ciudad de El Alto y 160.000 computadoras en año 2015. A media gestión del 2014, el presidente Evo Morales Ayma realiza la primera entrega de computadoras Quipus a estudiantes de sexto de secundaria, (PAGINA SIETE, 2014).

El acto de entrega de las computadoras Quipus conto con la presencia de 228 Unidades Educativas Publicas y de Convenio en coliseo Héroes de Octubre de la ciudad de El Alto.

2.6.1. EL PROBLEMA DE LAS QUIPUS:

Después de la entrega 15,300 computadoras Quipus a la ciudad de El Alto, por el presidente Evo Morales en el Coliseo Héroes de Octubre¹. Las unidades educativas presentaron los siguientes problemas en la implementación de las computadoras (CORREO DEL SUR, 2015):

- ❖ Carecen de alargadores de corriente y cota picos para el uso de las quipus.
- ❖ No hay ambientes adecuados para el uso de las quipus y seguras para guardarlas.

¹Ministerio De Educación Bolivia. El Alto, 31 de julio
(<http://www.comunicacion.gob.bo/?Q=20140731/16233>)

- ❖ Algunas computadoras Quipus carecen de las aplicaciones básicas de Microsoft (Word, PowerPoint, Excel y Access).
- ❖ Imposibilidad de guardar documentos en las computadoras.
- ❖ El internet WiFi no es usada para la educación, y carece de buena instalación.
- ❖ No todos los profesores están habituados al uso de las computadoras.
- ❖ El número de computadoras es insuficiente debido a que cada año el número de estudiantes varía.
- ❖ No existen espacios adecuados para el uso de las computadoras.

2.7. LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (Tics):

Las Tics son “un conjunto de medios tecnológicos que se la utiliza en todo ámbito como la educación, empresarial etc. Que facilita la comunicación mediante el internet, telefonía móvil, y otros que se integran en un sistema de información interconectada. La invocación tecnología consiste en que se pierden entre un medio de información y otros” (ARENAS, 2015).

La informática educativa “implica el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (tics) con intencionalidad pedagógica, integrándolas como recursos dentro de la planificación del proceso de aprendizaje. Dicho en palabras sencillas sería utilizar las computadoras para que los alumnos aprendan algo” (DE LLANO & ADRIAN, 2014).

Las tecnologías de información y comunicación son un “conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las TICs incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual” (Hernandes, 2014).

En resumen, las Tics son el conjunto de tecnologías que facilitan la comunicación a través del internet, mediante imágenes, audios, videos y documentos web, etc., estas tecnologías son herramientas que facilitan el acceso a la información atabes

una computadora, celular y cualquier medio que permite el acceso a internet, con el propósito de ser mediadores en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Las TIC nos ofrecen la posibilidad de realizar unas funciones que facilitan nuestros trabajos tales:

- ❖ Fácil acceso a todo tipo de información.
- ❖ Instrumentos para todo tipo de proceso de datos.
- ❖ Canales de comunicación
- ❖ Almacenamiento de grandes cantidades de información en pequeños soportes de fácil transporte
- ❖ Automatización de tareas
- ❖ Interactividad
- ❖ Instrumento cognitivo que potencia nuestras capacidades mentales y permite el desarrollo de nuevas maneras de pensar.

2.7.1. LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS TICs:

Las Tics tienen la principal función en el manejo de la información y el desarrollo de la comunicación. Ya que nos permiten actuar sobre cierta información y generar un mayor conocimiento e inteligencia. Pueden abarcar distintos ámbitos de la experiencia humana. Podemos encontrarlas en todas partes como: el trabajo, las formas de estudiar, las modalidades para comprar y vender, los trámites, el aprendizaje y el acceso a la salud, entre otros (tecnoBloog, 2013).

Entre sus características tenemos:

- ❖ Son de carácter innovador y creativo, pues dan acceso a nuevas formas de comunicación.
- ❖ Beneficia en mayor proporción al área educativa ya que la hace más accesible y dinámica.
- ❖ Se relacionan con mayor frecuencia con el uso de la Internet y la informática..
- ❖ Resultan un gran alivio económico a largo plazo. Aunque en el tiempo de ganancia resulte una fuerte inversión.

- ❖ Son de fácil acceso a la información
- ❖ Tienen canales de información inmediata
- ❖ Pueden llegar a ser interactivas

2.8. LA EDUCACIÓN EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA UN RETO PARA LA EDUCACIÓN BOLIVIANA:

El desafío que presenta la Computación e informática es la aplicación racional y pertinente de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el desarrollo del que hacer educativo.

Según Sánchez J. (1995) dice la informática contribuye a la formación de una cultura Informática que “incluye conocimientos y destrezas básicas que debe poseer todo ciudadano para desempeñarse en una sociedad informatizada”, para el autor la toda persona debe tener conocimientos fundamentales para manejar una computadora, sus aplicaciones para resolver problemas.

En el contexto boliviano la educación en computación e informática es un reto para nuestro sistema educativo, autoridades educativas, colegios, profesores; la informática avanza cada día más y los jóvenes son los más vulnerables frente a esta problemática. Los retos de la informática y computación frente al escenario educativo boliviano son:

- Los Rediseños Curriculares para incluir la informática educativa como una disciplina fundamental en los proceso de enseñanza aprendizaje a lo largo de la educación primaria y secundaria².
- Velar con la calidad educativa, planificando y estableciendo políticas de largo plazo.
- Impulsar el uso de las TICs en los colegios.
- Formar acorde a las competencias ciudadanas del siglo XXI.
- Formar para saber buscar información útil y relevante, a través de análisis y pensamiento crítico.

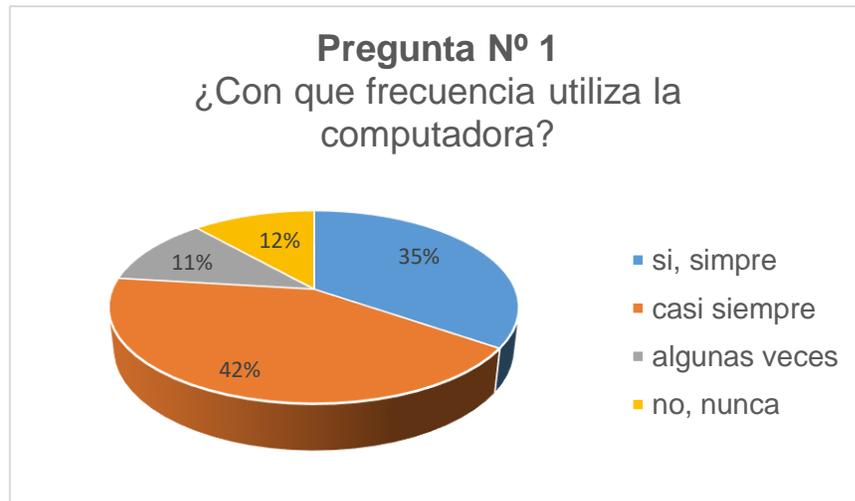
² Zully E. Aldana Sáenz: Los retos de la informática educativa para los niveles de la básica y media.
https://www.ecured.cu/Inform%C3%A1tica_Educativa

- La resolución de problemas de carácter práctico.
- Que estudiante aprenda a aprender (aprender por si solo).

3. CAPITULO III

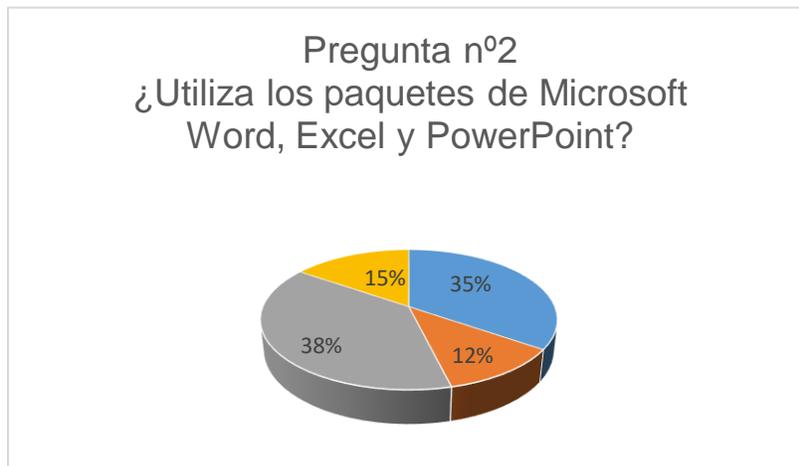
3.1. CONCLUSIONES:

3.1.1. INTERPRETACIÓN Y RESULTADOS DE LA ENCUESTA:



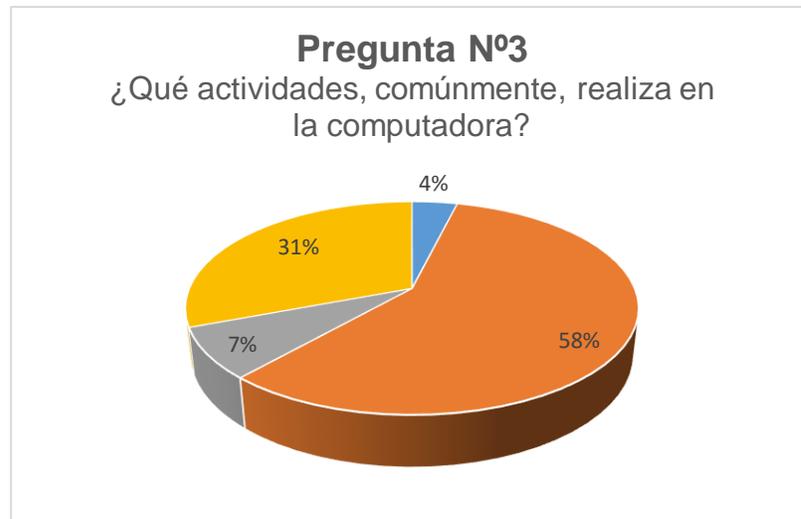
INTERPRETACIÓN:

Un 42% de los encuestados respondió que casi siempre utiliza la computadora, el 35% respondió que siempre la utiliza, el 12% responde que nunca lo utiliza y el 11% que algunas veces la utiliza.



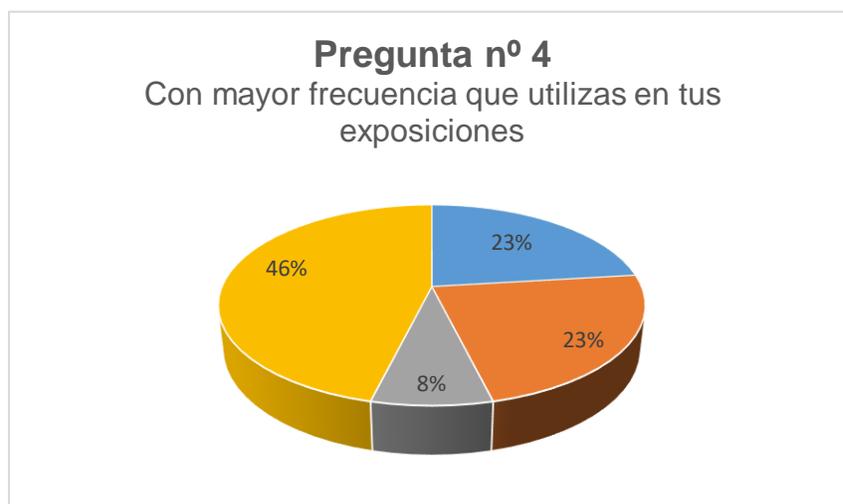
INTERPRETACIÓN:

Un 38 % de los encuestados respondió que casi siempre utiliza los paquetes de Microsoft Word, Excel y PowerPoint, el 35% responde que siempre los utiliza, el 15% respondió que solo algunas veces lo utiliza y el 12% respondió que no las utiliza.



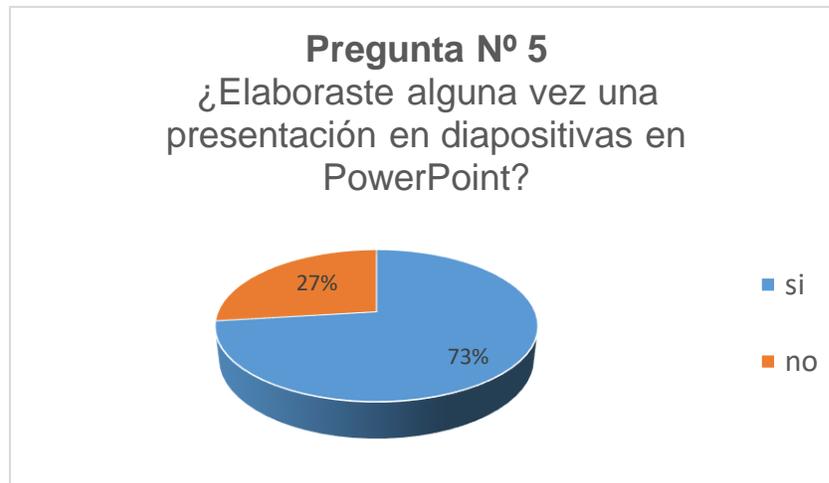
INTERPRETACIÓN:

Un 58% de los encuestados respondió que de utiliza la computadora para realizar múltiples trabajos tracticos y acceder a las redes sociales, un 31% lo utiliza para los trabajos prácticos, el 7% para acceder a Facebook y el 4% para elaborar perfiles de tesis.



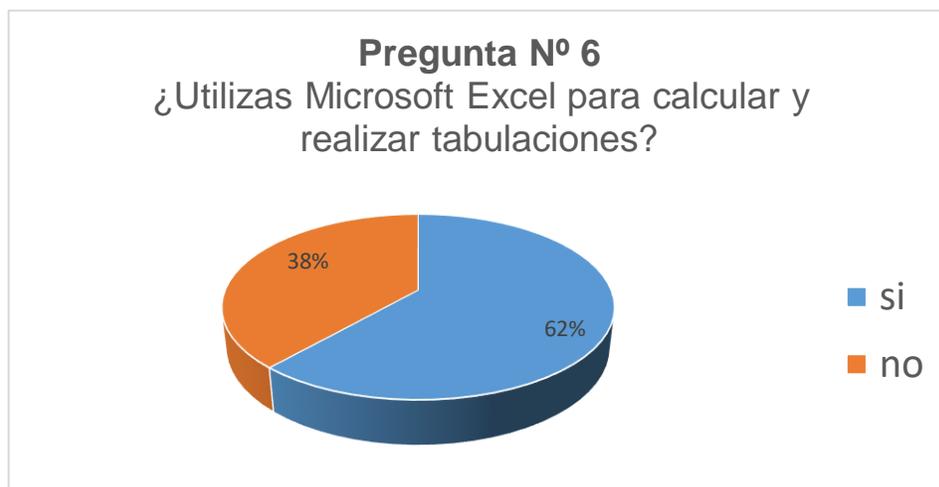
INTERPRETACIÓN:

Un 46 % de los encuestados respondió que utiliza la pizarra digital interactiva para sus exposiciones, el 23% utiliza los papelografos, el otro 23% utiliza la pizarra acrílica y el 8% utiliza otros medios para sus exposiciones.



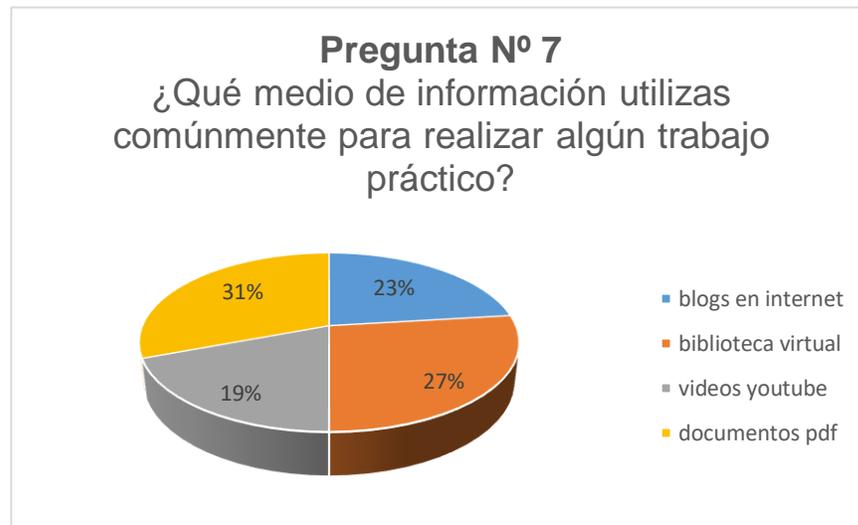
INTERPRETACIÓN:

El 73% de la población encuestada que SI ha elaborado una presentación en diapositivas y el 27% que NO ha elaborado una diapositiva.



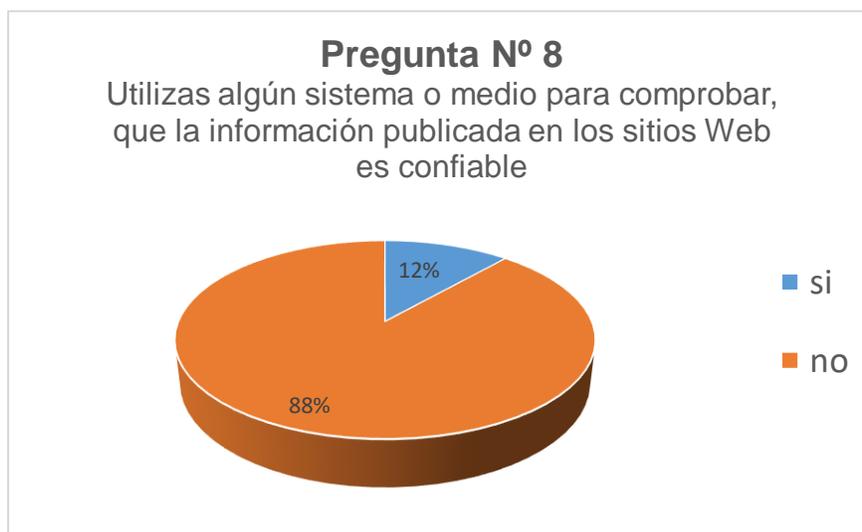
INTERPRETACIÓN:

El 62% de los encuestados respondió que SI utiliza o ha utilizado Microsoft Excel para calcular y realizar tabulaciones, y el 38% respondió que NO lo utiliza.



INTERPRETACIÓN:

El 31% de los encuestados respondió que recurre a los documentos en Pdf para realizar sus investigaciones, el 27% respondió que utiliza las bibliotecas virtuales, el 23 % que recurre a los blogs en internet y el que utiliza los videos de YouTube.



INTERPRETACIÓN:

El 88% de la población encuestada respondió que NO utiliza un sistema o método para discernir la información publicada en internet y el otro 12 % dijo que SI utiliza un método.



INTERPRETACIÓN:

El 65% de los encuestados respondió que NO utiliza el Facebook, WhathApp y Twitter, etc, como un recurso pedagógico y el 35% respondió que SI lo utiliza.

3.1.2. CONCLUSIONES DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Para los objetivos específicos las conclusiones son:

- El objetivo específico de **Diagnosticar la exigencia y uso de la computación e informática fuera del colegio** se concluye en que, la sociedad exige a los estudiantes egresados del colegio conocer mínimamente los paquetes básicas de Microsoft (Word, PowerPoint, Excel) al menos así ocurre en el ámbito de la educación superior.

Como ya se ha dicho las Ciencias de la Educación está compuesta por varias ciencias y disciplinas, dichas ciencias exigen que los estudiantes desarrollen distintas habilidades en el manejo y uso de una computadora, por ejemplo: en las materias de Taller de lenguaje (I y II), Investigación Educativa (I, II, III y IV), proyectos (I y II), etc., se exige la elaboración de ensayos, artículos científicos, producción de proyectos educativos y sociales, elaboración de perfiles de Tesis, entre los trabajos más comunes y solicitados por los docentes; para responder a estas exigencias el estudiante debe saber, conocer y manejar mínimamente a nivel básico una computadora y la aplicación de Microsoft Word y adaptarse al manejo de sus distintas versiones. Al menos así lo exige la Carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto.

- Para el objetivo de **Analizar los principales problemas en la enseñanza de computación e informática**, como lo señala el inciso 2.4, 2.5 y 2.6.1 del presente documento la implementación poco planificada de estas tecnologías informáticas causa una serie de problemas, que los colegios no pueden solucionarlo, esto afecta directamente a los estudiantes que son los más perjudicados. Para sumar un problema más, no existe una institución que se encargue de formar profesores capacitados para enseñar y manejar las computadoras Quipus.

La poca importancia prestada a la computación e informática provoca un vacío educativo en los estudiantes, que después de egresar aspiran a ingresar a distintas instituciones de educación superior, institutos y otros.

- Para el objetivo de **Describir la relevancia educativa y social que posee la educación en computación e informática**, se concluye que: la relevancia se encuentra en la implementación como recurso educativo en los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro del colegio, así como lo han hecho muchos países del norte, la sociedad a medida que avanza exige a los entes educativos capacitar y formar personal más capaz de resolver problemas y que tengan la capacidad de adaptarse a los avances de la tecnología. La relevancia educativa que tiene la educación en computación e informática, se encuentra en la información obtenida por medio del internet, saber discernir la información, comprobar la vialidad y su veracidad, debido a que existe una gran variedad de información publicada en internet que no tiene bibliografía y mucho menos autoría, es necesario saber distinguir el tipo de información a la que se accede. La relevancia social que tiene, como ya se mencionó en la conclusión del primer objetivo específico, es en la exigencia social que tiene fuera de la Unidad Educativa.

3.1.3. CONCLUSIÓN DEL OBJETIVO GENERAL:

En conclusión final del objetivo de investigación de **“Determinar la importancia de la computación e informática fuera de las Unidades Educativas”** es, la importancia de enseñar computación e informática yace fuera del colegio, su importancia radica en **el uso que se le da a estos conocimientos** en diferentes lugares como en los estudios superiores (universidad), empresas, y otros.

La capacidad los jóvenes de adaptarse a los avances tecnológicos es sorprendente, pero no es atendida por los colegios, lo que causa una debilidad en nuestro sistema educativo; las tics, hoy por hoy, toman cada día más impulso en los medios que nos rodean para lo cual necesitamos investigar y enseñar las grandes posibilidades de y alternativas educativas que pueden ser implementadas en los colegios.

Muchos de los jóvenes y señoritas egresados del colegio no son consiente de la importancia que tiene la computación e informática, muchas de nuestras Unidades Educativas en nuestra ciudad no atienden el caso por falta de un maestro capaz de comprender y adaptarse en los ámbitos tecnológicos.

En muchas de las carreras de la universidad, se sobre entiende que los estudiantes universitarios sepan manejar la computadora, y esto pasa en muchas de las instituciones de educación superior; las unidades educativas son las directas responsables de brindar las primeras nociones sobre el manejo de la computa y el uso de las distintas aplicaciones que se utilizan en la computadora, el manejo de herramientas informática que funcionan con internet, entre otros.

Para concluir, como se observó en la interpretación de los resultados, muchos de los estudiantes recuren a los medios informáticos de su alrededor para satisfacer su curiosidad y responder a algunas exigencias académicas, no se hacen conscientes de que utilizan las Tics, en su diario vivir y se las ingenian para manejar una computadora, como se mencionó anteriormente la importancia de la informática y computación yace en el **uso que se le da** a estas tecnologías.

3.2. RECOMENDACIONES:

Como se pudo cotejar, en el desarrollo de la monografía, la enseñanza de computación e informática posee una relevancia educativa y social actualmente fuera del centro educativo.

Para los estudiantes:

- ❖ Se recomienda a los estudiantes de la carrera Leer e investigar sobre la sobre la calidad de la enseñanza de computación e informática en las unidades educativas y el uso de las computadoras Quipus en los procesos de enseñanza aprendizaje.
- ❖ Investigar sobre el manejo de aplicaciones, programas y equipos informáticos en la educación superior, porque incluso en la universidad, el uso de la informática sigue siendo un paradigma que se tiene que tratar e investigar.
- ❖ Para una buena formación académica, es necesario incluir en las materias de informática educativa el manejo de plataformas educativas virtuales como el Timeviewer para los cursos a distancia.

Para los docentes:

- ❖ Implementar el uso de videos educativos, blogs, plataformas virtuales, etc., despertar la curiosidad de los estudiantes sobre los múltiples usos y manejo de distintos medios informático.
- ❖ Mantenerse actualizado sobre el manejo las TICs, porque cada día son más los estudiantes que utilizan tecnología para comunicarse, llamar, grabar videos, sacarse fotos y publicarlas en las redes sociales.

Para la universidad:

- ❖ Tener en mente siempre, que lo más importante en la universidad no son las autoridades administrativas, asociaciones, centros, etc., sino los estudiantes que son los futuros profesionales que trabajaran y construirán el futuro y la nueva sociedad boliviana.

BIBLIOGRAFÍA:

- Apaza, R. L. (2006). El Proceso de la Investigacion En Monografia. La Paz: Artes Graficas Claros.
- Arenas, N. (2015). Las nuevas tecnologias de la informacion y la comunicacion ntes en proceso de aprendizaje en estudiantes de primer año 2013 de la Carrera de Ciencias de la Educacion de la universidad publica de el alto 2015. Bibliote de Ciencias de la Educacion. El Alto, La Paz: Tesis De Grado.
- Gomes, R. A. (2014). Taller 1: Tics en la Educacion. La Paz: Ministerio De Educacion.
- Gutierrez, F. (2015). Diccionario Pedagogico Ley Educativa 070. La Paz, Bolivia, La Paz: Graficas Gonzales.
- Sampieri, R. H. (2010). Metodologia de la Investigacion. Mexico: Grupo Infagon.
- Soria, V. (2013). Guia Practica Para la Elavoracion de Proyectos Y Metodologia de la Investigacion. La Paz: Scorpion 2460067.

WEB GRAFÍA:

- ¿QUE ES? ¿QUE SIGNIFICA? (2017). DEFINICION DE COMPUTACION. Obtenido de: <http://definicion.de/computacion/>
- ARELIS. (19 de AGOSTO de 2011). TELEMATICA EDUCATIVA, Obtenido de: <http://arelis-garcia.blogspot.com/2011/08/telematica-educativa.html>
- COMO FUNCIONA QUE? (2015). Obtenido de COMPUTACION: <http://comofuncionaque.com/que-es-la-computacion/>
- CORONADO, O. (23 de 10 de 2012). DIFERENCIAS ENTRE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA. Obtenido de INFORMATICA EDUCATIVA - UNE: <http://oscarcoronado.blogspot.com/2012/09/diferencias-entre-computacion-e.html>
- CORREO DEL SUR. (2015). COLEGIOS DE LA PAZ ATRAVIEZAN 14 PROBLEMAS PARA USAR LAS COMPUTADORAS QUIPUS, Obtenido de: http://correodelsur.com/sociedad/20150813_colegios-de-la-paz-atraviesan-14-problemas-para-usar-las-computadoras-quipus-.html
- CUIÑAS, D. (2015). INTRODUCCION A LA COMPUTACION. Obtenido de http://www.ceidis.ula.ve/cursos/ingenieria/pd_10/clases/Apunt_0.pdf
- DE LLANO, J., & ADRIAN, M. (2014). INFORMATICA EDUCATIVA EN LA ESCUELA. Obtenido de Federación Internacional de Fe y Alegría, 2003: <https://es.scribd.com/document/317484198/Folleto-14-La-Informatica-Educativa-en-la-Escuela-4479-pdf>

- Hernandes, A. G. (2014). TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACION. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos89/tics-tecnologias-informacion-y-comunicacion/tics-tecnologias-informacion-y-comunicacion.shtml>
- MOREIRA, M. A. (2002). ORIGEN Y EVOLUCION DE LA TECNOLOGIA EDUCATIVA. Web docente de Tecnología Educativa. Universidad de La Laguna. Obtenido de: <https://drive.google.com/file/d/0BwsaSKEHOTQOYWxvUk1sZy1OclU/view>
- PAGINA SIETE. (2014). MORALES ENTREGA LAS PRIMERAS COMPUTADORAS ENSAMBLADAS EN BOLIVIA. Obtenido de <http://www.paginasiete.bo/sociedad/2014/7/31/morales-entrega-primeras-computadoras-ensambladas-bolivia-estudiantes-alto-28181.htm>
- SOTO, M. (19 de 04 de 2012). BLOGGER. EVOLUCION DE LA TECNOLOGIA EDUCATIVA .Obtenido de: <http://sotocmaria714.blogspot.com/2012/04/origen-y-evolucion-de-la-tecnologia.html>
- WIKIPEDIA.ORG. (2016). LA TELEMATICA. Obtenido de: <https://es.wikipedia.org/wiki/Telem%C3%A1tica>
- WINKIBOOKS.ORG. (2017). EDUCACION EN INFORMATICA. Obtenido de: https://es.wikibooks.org/wiki/Inform%C3%A1tica_Educacional

ANEXOS:

ANEXO 1: HOJA DE ENCUESTA PARA LOS ESTUDIANTES:

CARRERA: CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN FECHA: ___/___/___/

SEXO: FEMENINO MASCULINO

ENCUESTA PARA LOS ESTUDIANTES

La presente encuesta es para conocer el uso que realiza de los medios informáticos en sus actividades académicas.

INSTRUCCIONES: Lee cuidadosa y atentamente los enunciados, y selecciona la opción que respuesta que crea conveniente, le ruego responder con la mayor veracidad posible.

1. ¿Con que frecuencia utiliza la computadora?

- Siempre.
- Casi siempre
- Algunas veces
- Nunca

2. Usted ¿utiliza los paquetes de Microsoft Word, Excel y PowerPoint?

- Sí, siempre.
- Comúnmente, casi siempre.
- Regularmente, algunas veces.
- No, nunca.

3. ¿Qué actividades, comúnmente, realiza en la computadora?

- Para realizar investigaciones y Trabajos prácticos.
- Para elaborar un Perfil de tesis
- Para acceder a las redes sociales (facebook, etc.)
- Todos los mencionados

4. Con mayor frecuencia que utilizas en tus exposiciones:

- Los papelografos
- La pizarra digital interactiva.
- La pizarra acrílica.
- Otros medios.

¿Cual? _____

5. ¿Elaboraste alguna vez una presentación en diapositivas en PowerPoint?

Sí No

6. ¿Utilizas Microsoft Excel?

Sí No

7. ¿Qué medio de información utilizas comúnmente para realizar algún trabajo práctico?
(selecciona el o los medios de más utilizas)

- Blog de internet.
- Bibliotecas virtuales.
- Videos de YouTube.
- Documentos en PDF.

8. Utilizas algún sistema o medio para comprobar, que la información publicada en los sitios Web es confiable

- Si
- ¿Cual? _____
- No

9. Utilizas el Facebook, WhathApp y Twitter, etc, como un recurso pedagógico.

- Si
- ¿Cual? _____
- No

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 2: FICHERO TEXTUAL

LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	Nº ____
“ _____ (...) _____ _____ _____ (...) _____ ”	
APELLIDO, NOMBRE: TÍTULO DEL DOCUMENTO CITADO, Nº DE EDICIÓN, NOMBRE DE LA EDITORIAL, AÑO DE PUBLICACIÓN.	

ANEXO 3: FICHERO TEXTUAL DE LAS PAGINAS WEB

LA INFORMÁTICA
“ _____ (...) _____ _____ _____ (...) _____ ”
APELLIDO, NOMBRE: TÍTULO DEL DOCUMENTO CITADO, AÑO DE PUBLICACIÓN.
URL: _____

ANEXOS 4:



ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES 3-2 B



ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES 2-3 F B



LLENADO DE LAS ENCUESTAS