

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE MATEMÁTICAS Y FÍSICA



**“USO DE LAS TIC’S EN EL PROCESO EDUCATIVO DE LOS DOCENTES
DEL BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO EN EL CANTÓN CUENCA”**

Trabajo de Titulación previo a la obtención
del Título de Licenciado en Ciencias de la
Educación en Matemáticas y Física

AUTOR:

JUAN PATRICIO BARRERA DIEZ

C.I. 0104566708

DIRECTOR:

DRA. NELI NORMA GONZALES PRADO

C.I. 1709818692

CUENCA – ECUADOR

2016



RESUMEN

El presente trabajo consistió en una investigación de campo, en el cual se desarrolló el análisis estadístico del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), con el propósito de diagnosticar de qué manera se las está implementando en el proceso enseñanza – aprendizaje de los docentes del Bachillerato General Unificado. Para conseguirlo, se accedió a las bases digitales de la Coordinación Zonal 6 de Educación y se recopiló información de las instituciones educativas, los docentes y los estudiantes pertenecientes al nivel de bachillerato, que se encontraban en el Distrito Sur (01D02) de la ciudad de Cuenca durante el período lectivo 2014 – 2015.

Con esta información, se delimitó una muestra, a la cual se aplicó la técnica de la encuesta, y se realizó un análisis descriptivo sobre las percepciones, las opiniones y las experiencias que tienen los docentes y los estudiantes con respecto al uso de la tecnología en sus actividades educativas cotidianas, además, se investigó los recursos disponibles en las instituciones participantes, el acceso que se tiene a éstos y el uso que se les da por parte de los principales actores del proceso educativo.

En esta investigación se presenta un estudio bibliográfico sobre el uso de las TICs, y lo que implica su integración en la educación, y también, se hace una discusión sobre el estado en el que se encuentra la incorporación de las TICs en las aulas de la localidad.

Palabras claves: Incorporación, TICs, tecnología en la educación, docentes, estudiantes, Bachillerato General Unificado, Cuenca.



ABSTRACT

This project consisted in a field investigation in which I developed the statistical analysis of the use of Information Communication and Technologies (ICT), in order to diagnose how it is being implemented in the teaching - learning process by teachers of Secondary Level. To achieve this goal, I used the digital bases of Ministry of Education Coordination Zone 6 and I collected information of educational institutions, teachers and students from the high school level, which were in the South District (01D02) of the city of Cuenca during the school year 2014-2015.

With this information, a sample was delimited. The techniques of the survey and the interview were applied. A descriptive analysis of the perceptions, opinions and experiences with teachers and students regarding the use of technology in their everyday educational activities was carried out. Moreover, additional available resources in participating institutions, the access that people may have, and use that the main actors in the educational process are given to them, were investigated.

In this research a literature study on the use of ICT and what its integration in education implies is presented. Besides, a discussion about how ICT is incorporated into the city's classrooms is also held.

Keywords: Incorporation, ICT, technology in education, teachers, students, Secondary Level, Cuenca.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I	12
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	12
1.1 Las TICs.....	12
1.2 Las TICs en la educación.....	14
1.2.1 Nuevos roles del docente y del estudiante.....	17
1.3 Integración curricular de las TICs.....	19
1.3.1 Principios constructivistas en la integración curricular de las TICs.....	20
1.4 Propuestas nacionales para la implementación de las TICs.....	22
1.5 Requerimientos para la integración curricular de las TICs.....	24
1.5.1 Situación actual en la incorporación de las TICs.....	26
CAPÍTULO II	28
METODOLOGÍA	28
2.1 Contexto.....	28
2.2 Diseño de la investigación.....	28
2.3 Métodos, técnicas e instrumentos de investigación.....	30
2.3.1 Métodos.....	30
2.3.2 Técnicas.....	30
2.3.3 Instrumentos.....	31
2.4 Recolección de la información.....	32
2.4.1 Formato del cuestionario: docentes.....	32
2.4.2 Formato del cuestionario: estudiantes.....	33
2.5 Participantes.....	34
2.5.1 Población y muestra: docentes.....	34
2.5.2 Población y muestra: estudiantes.....	36
2.5.3 Instituciones educativas participantes.....	38
CAPÍTULO III	40
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	40
3.1 Tabulación de resultados.....	40



3.2 Resultados encuesta: docentes.....	40
3.3 Resultados encuesta: estudiantes.....	64
3.4 Discusión de los resultados	71
3.4.1 Sección 1.....	71
Apoyo pedagógico de las TICs	71
3.4.2 Sección 2.....	73
Uso de TICs en actividades educativas.....	73
3.4.3 Sección 3.....	76
Formación en el manejo de TICs	76
3.4.4 Sección 4.....	77
Percepción sobre el uso de TICs.....	77
3.4.5 Sección 5.....	79
Equipamiento tecnológico de las instituciones.....	79
3.4.6 Sección 6.....	80
Apoyo brindado para el uso de TICs.....	80
CONCLUSIONES.....	82
RECOMENDACIONES	85
REFERENCIAS.....	86
ANEXOS	89



Universidad de Cuenca
Cláusula de derechos de autor

Yo, **Juan Patricio Barrera Diez**, autor del trabajo de titulación **“Uso de las TIC’s en el proceso educativo de los docentes del Bachillerato General Unificado en el cantón Cuenca”**, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciado en Ciencias de la Educación en la especialidad de Matemáticas y Física. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 2 de mayo de 2016

Juan Patricio Barrera Diez

C.I: 010456670 8



Universidad de Cuenca
Cláusula de propiedad intelectual

Yo, **Juan Patricio Barrera Diez**, autor del trabajo de titulación “**Uso de las TIC’s en el proceso educativo de los docentes del Bachillerato General Unificado en el cantón Cuenca**”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 2 de mayo de 2016

Juan Patricio Barrera Diez

C.I: 010456670 8



AGRADECIMIENTO

A mis padres Juan Patricio y Lucía, mis hermanos Mónica y Mario, mis sobrinos Sebastián y Valentina y mi abuelita Margarita por sus palabras de aliento y apoyo brindado de manera incondicional a lo largo de esta etapa de mi vida.

De igual manera a mis amigos y compañeros, por las experiencias y los buenos momentos compartidos durante este caminar.

A mis maestros, al equipo de investigación de la Carrera de Matemáticas y Física, a mi Tutora Dra. Neli Gonzales por su paciencia, entusiasmo y arduo trabajo; y al Ing. Fabián Bravo por su entrega y empeño demostrados en sus clases.



DEDICATORIA

A mis padres por darme el mejor ejemplo y ser mi motivación, a mis hermanos y sobrinos quienes son mi pilar y mi alegría y a mi abuelita por enseñarme tanto. A todos ustedes, por estar conmigo en los momentos buenos y en las situaciones de adversidad.



INTRODUCCIÓN

En los últimos años la demanda por la utilización de recursos tecnológicos en la educación ha crecido en gran medida, Buzzi menciona que esto puede ser debido a que: “la incorporación de las TICs en las instituciones educativas se ha constituido en uno de los temas de agenda común de las políticas educativas[...] prácticamente no hay ningún país en el mundo que no haya contado con un programa político relacionado con el uso de las TICs en la educación” (3); por lo que cabe destacar, el Ecuador no ha sido la excepción.

La influencia de las TICs es tal, que se han vuelto imprescindibles en muchos aspectos del quehacer educativo, uno de ellos es la labor del docente, la cual ha atravesado por grandes cambios causados por el uso de la tecnología; ante esta situación, el Ministerio de Educación del Ecuador, ha establecido propuestas para generar espacios y situaciones que faciliten la incorporación de las TICs en las áreas del currículo nacional y su utilización en las diferentes actividades de la educación secundaria.

Es por ello, que es fundamental que los docentes y los estudiantes se mantengan a la vanguardia de los avances tecnológicos y adquieran los conocimientos adecuados para utilizarlos en procesos pedagógicos; sin embargo previo al proceso de la integración de las TICs, es importante también considerar el contexto en el que se van a desenvolver, para verificar el acceso que se tiene a la tecnología, frente a las necesidades y las distintas realidades existentes dentro de las instituciones educativas de un área determinada.

Por lo mencionado, la interrogante planteada en esta investigación es: ¿están capacitados los docentes con los conocimientos adecuados para hacer



uso de recursos tecnológicos en sus labores profesionales, y el estado en que se encuentran las instituciones educativas permite una apropiada incorporación de las TICs en el nivel de bachillerato del cantón Cuenca?

En este contexto, el propósito de este trabajo de Titulación es, diagnosticar la incorporación de las TICs, considerando los siguientes aspectos: el conocimiento y las opiniones que los docentes y los estudiantes poseen sobre el uso de las TICs en la educación, el acceso que tienen las instituciones educativas a la tecnología y cuál es el uso que se le da.

En este trabajo, se describen las características de las TICs, sus beneficios e impactos en la educación y los nuevos roles que los docentes y los estudiantes han adoptado para utilizarlas. Por otro lado, se plantean algunos criterios relacionados con la incorporación de las TICs en un cuestionario de preguntas utilizado para analizar a la muestra debidamente identificada.

Posteriormente, con el análisis de la información obtenida, se da a conocer entre otras cosas: los recursos tecnológicos más utilizados, la manera en que éstos se aplican en actividades educativas, y las experiencias de los docentes y los estudiantes sobre el uso de TICs y el equipamiento tecnológico de sus instituciones. Finalmente, se establecen indicadores para comparar los resultados, contrastarlos con lo que mencionan otros autores y determinar la manera en que las TICs son utilizadas en el proceso educativo de los docentes del Bachillerato General Unificado en el Distrito Sur de la ciudad de Cuenca.



CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 Las TICs

Desde hace algún tiempo atrás, el mundo se ha visto inmerso en notables cambios que las innovaciones tecnológicas han generado en diversos campos, como la salud, la economía, la comunicación, la educación, etc. Constantemente están siendo lanzados al mercado nuevos aparatos electrónicos que contribuyen a agilizar y reestructurar los procesos del contexto en el cual se desarrollan. Ya que estas nuevas tecnologías están ocupando más escenarios de acción, han provocado la necesidad de definir las, conocer sus características, y la magnitud del impacto que están provocando en la sociedad.

Para Juan José Sanz las Tecnologías de la Información y la Comunicación se definen como: “sistemas y recursos para la elaboración, almacenamiento y difusión digitalizada de información basados en tecnología informática” (201), desde ésta perspectiva las TICs se conciben de forma operante, para ello, “congregan los elementos y las técnicas utilizadas en el tratamiento y la transmisión de la información, principalmente de informática, Internet y telecomunicaciones” (Ancira y Mortera 3); además, la información puede ser “tanto textos, como sonidos e imágenes, así que, los avances en el campo de la electrónica son la base del desarrollo de las TICs” (Moreno 31).

Las TICs intervienen en procesos correspondientes al manejo, almacenamiento y distribución de contenidos, de hecho con las TICs es posible, “almacenar grandes volúmenes de información en dispositivos muy



pequeños; [liberar] la información del contenedor físico, permitiendo que sea accesible a todo el mundo en forma instantánea a través del ciberespacio; utilizar además de la información textual, otros tipos de representaciones como gráficos, videos, sonidos, etc.” (Filippi 19).

Por los aspectos mencionados, se puede decir que las TICs poseen características que les permiten establecerse como recursos que bien podrían ser aprovechados en diferentes ámbitos de una sociedad, ya que:

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) tienen inmensas repercusiones en prácticamente todos los aspectos de nuestras vidas. El rápido progreso de estas tecnologías brinda oportunidades sin precedentes para alcanzar niveles más elevados de desarrollo. La capacidad de las TIC para reducir muchos obstáculos tradicionales, especialmente el tiempo y la distancia, posibilitan, por primera vez en la historia, el uso del potencial de estas tecnologías en beneficio de millones de personas en todo el mundo (Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información 2).

Por otro lado, a través de la tecnología se tiene una distribución libre de la información y un mejor acceso a ella, es por ello que, “el impacto social de las TICs es tan poderoso que, se afirma, estamos entrando en un nuevo período o etapa de la civilización humana que algunos denominan sociedad de la información y del conocimiento” (Sanz 201). Así, las TICs pasan a tener un papel fundamental, no solo como un medio para producir información, sino también para distribuirla en espacios virtuales que contribuyan al flujo y transferencia de conocimientos de una manera eficaz.



Teniendo presente que las TICs tienen un profundo impacto en una sociedad, ésta por su parte debe encargarse de adecuarlas para que respondan a sus necesidades particulares. Un recurso tecnológico de la información y la comunicación puede ofrecer mejoras significativas en diferentes campos como: la economía, la salud, o la educación; pero se debe considerar que su aporte estará influenciado por las diferentes realidades sociales existentes, al respecto la UNESCO (ctd en Orozco) menciona:

El concepto de sociedades del conocimiento comprende dimensiones sociales, éticas y políticas [...] Hay siempre diferentes formas de conocimiento y cultura que intervienen en la edificación de las sociedades, comprendidas aquellas muy influidas por el progreso científico y técnico moderno. No se puede admitir que la revolución de las tecnologías de la información y la comunicación nos conduzca –en virtud de un determinismo tecnológico estrecho y fatalista– a prever una forma única de sociedad posible (78-79).

1.2 Las TICs en la educación

En el año 2003 la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la celebración de la primera Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, llevada a cabo en Ginebra, en esta etapa se definieron las medidas que los países conformantes de la organización debían adoptar para implementar la utilización de la tecnología; en uno de los acuerdos la Cumbre determinó que, “debe promoverse el empleo de las TIC en todos los niveles de la educación, la formación y el desarrollo de los recursos humanos, teniendo en cuenta las necesidades particulares de las personas” (5). De esta forma, se constituyó un fundamento sólido para que se establezca la búsqueda de propuestas que



contribuyan a la incorporación de las TICs en la educación y que den respuesta a las necesidades de los diferentes contextos en los que intervengan.

Con la constante aparición de las nuevas tecnologías, el sistema educativo se ha enfrentado a la necesidad de considerar si sus procesos pedagógicos se adaptan a las innovaciones que éstas demandan. “La escuela como espacio formal de educación con sus asignaturas, aulas, y espacios/tiempos de enseñanza y aprendizaje requieren ser transformados para ser más permeables y dinámicos. Las culturas de la sociedad del conocimiento obligan a tener la apertura necesaria para pensar de manera distinta la educación” (UNESCO, *Enfoques estratégicos* 18).

Es por esto que, ya se ha adecuado la utilización de ciertos aparatos tecnológicos para que se desempeñen frente a algunas necesidades y escenarios educativos, por ejemplo:

Las computadoras, material multimedia, cámaras de fotos digitales, filmadoras, reproductor de videos y DVD, cámaras Web, scanner y la conectividad a Internet; [se han dispuesto] para que docentes y alumnos los utilicen en las actividades educativas. Pero la tecnología solamente no es suficiente, se debe conformar materiales pedagógicamente adecuados [...]. Teniendo en cuenta que lo pedagógico es tan importante como lo tecnológico (Filippi 28).

Debido a esta razón, es fundamental considerar el entorno en que las TICs se van a aplicar, para evitar que éstas obstaculicen el desarrollo de un proceso educativo; de hecho “la tecnología por más sofisticada y accesible que sea, requiere un contexto de apropiación. De forma que las TICs desvinculadas de proyectos educativos planificados, o de intenciones pedagógicas y



sistemáticas tienen pocas posibilidades de generar innovaciones para mejorar la calidad educativa” (Sanz 205).

Con todas estas implementaciones, la influencia de las TICs en espacios educativos es muy notoria, tanto así, que ya han empezado a redefinir algunos aspectos en el proceso educativo, como por ejemplo:

La aparición de un nuevo rol del docente y de un nuevo método de comunicación, [...] entre docentes y alumnos en tiempo real. [...] La aparición de un gran número de bibliotecas o enciclopedias virtuales, donde los estudiantes pueden buscar información actualizada, y participar activamente realizando sus propios aportes, es el caso de sitios Web colaborativos conocidos bajo el nombre de Wiki. La posibilidad de almacenar masivamente un gran cúmulo de datos en discos compactos en reemplazo del papel, dando la ventaja de almacenar mayor cantidad de información en menor espacio físico. La rapidez en el recupero o búsqueda de información. [...] La aparición de paquetes interactivos multimedia que facilita al estudiante incorporar la nueva información a través de diferentes medios, sonido, imagen, video, animación, hipertexto; logrando mayor interactividad en su propia formación. Y el uso de material tutorial que se encuentra presente en los distintos programas, permitiendo a los estudiantes mayor autonomía (Filippi 30).

Ante estas situaciones, se ve cuestionado el papel que desempeñan actualmente los principales actores del proceso educativo para hacer frente al uso de la tecnología, además, las destrezas que los docentes y los estudiantes poseen, deben ser ajustadas para responder a un escenario educativo cambiante en el que las TICs ya han establecido su lugar.



1.2.1 Nuevos roles del docente y del estudiante

Las TICs pueden significar mejoras en ciertos espacios de la práctica educativa, además, están en un proceso continuo de sofisticación, por lo que, demandan que los participantes del proceso educativo también estén en constante actualización para responder a estas situaciones; de esta manera tanto para docentes como para estudiantes se han generado nuevos desafíos, básicamente enfocados a desarrollar destrezas apropiadas para conseguir que las TICs ocupen un papel de optimización de los procesos de enseñanza – aprendizaje.

Por un lado, los docentes deben someterse a una constante capacitación para la adquisición de nuevas habilidades que les permita responder a las demandas de las TICs en el contexto educativo, en este sentido, “el profesor deja de ser fuente de todo conocimiento, debe pasar a actuar como guía de los alumnos, facilitándoles el uso de los recursos y las herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas” (Salinas 7). Por ello, al docente se le plantean nuevos desafíos en su capacitación profesional, por lo que no será suficiente tener conocimiento sobre el dominio de las nuevas tecnologías, sino también saber incorporarlas en su práctica educativa; con respecto a esta situación, se menciona:

Los maestros desempeñan una valiosa función en el sentido de garantizar que los estudiantes usen las TICs en forma efectiva dentro y fuera de la sala de clase. Los docentes no sólo deben saber cómo enseñar a sus alumnos el uso eficiente de las TICs, sino también deben estar capacitados para su uso de manera que puedan enseñar las distintas asignaturas en forma más eficaz (UNESCO, *Uso de TIC en educación* 25-26).



Por otro lado, fuera de las instituciones educativas los estudiantes ya han tenido experiencias relacionadas con el manejo de diversos aparatos electrónicos con los que han estado en contacto, y con ello, han adquirido ciertas destrezas relacionadas con el uso de la tecnología, es por esto, que los contenidos de estudio estructurados para los estudiantes no deben dar prioridad a que ellos aprendan a dominar instrumentos tecnológicos, sino que deben potenciar las habilidades tecnológicas que los estudiantes ya poseen para aplicarlos en otras áreas del conocimiento; “hasta ahora, el enfoque tradicional ha consistido en acumular la mayor cantidad de conocimientos posible, pero en un mundo rápidamente cambiante eso no es suficiente” (Salinas 7).

El uso y producción de la información no debería verse como el fin o el objetivo que las TICs deben cumplir en el ámbito educativo, sino como el medio para alcanzar otro, que consiste en dotar al estudiante de habilidades para que puedan responder a la cambiante realidad de las tecnologías y su inclusión en el contexto educativo; así, “se debe capacitar al alumnado para identificar la necesidad de información, ser capaz de buscarla en diversas fuentes, [...] seleccionar, evaluar y discriminar la cantidad y la calidad de la información y utilizarla de manera organizada y estructurada” (Pérez 10).

Las TICs generan la necesidad de una participación colaborativa de los diversos actores del proceso educativo para poder fomentar espacios que permitan el uso de nuevas tecnologías, en este ámbito, es necesario un trabajo conjunto, ya que tanto docentes como estudiantes deben responder a los nuevos desafíos que se les presenten, y el aporte que ambas partes brinden



contribuirá a definir la integración curricular de las TICs en su actividad educativa.

1.3 Integración curricular de las TICs

Para proyectar el uso de TICs en la educación, hay que abordar su integración desde sus mismas bases, el currículo, de manera que la implementación educativa – tecnológica se desarrolle contemplando a todos sus participantes y los escenarios educativos, pedagógicos, institucionales, o laborales en los cuales los recursos tecnológicos se desarrollen. La integración curricular de las TICs es:

El proceso de hacerlas enteramente parte del curriculum, como parte de un todo, permeándolas con los principios educativos y la didáctica que conforman el engranaje del aprender. Ello fundamentalmente implica un uso armónico y funcional para un propósito del aprender específico en un dominio o una disciplina curricular. [Consiste esencialmente en] usar las tecnologías para planificar estrategias, para facilitar la construcción del aprender, usar las tecnologías en el aula, usar las tecnologías para apoyar las clases, usar las tecnologías como parte del curriculum, usar las tecnologías para aprender el contenido de una disciplina, usar software educativo de una disciplina (Sánchez, *Integración Curricular* 53).

Por ello, cabe destacar que cualquier recurso tecnológico que se incorpore en el proceso educativo debe tener una intencionalidad pedagógica clara y definida, ya que no se trata simplemente de dar un uso sin sentido a la tecnología; la integración de las TICs no está presente en el currículo como un



anexo, sino como un proceso sistemático que forma parte de su contexto y sus diversas áreas.

1.3.1 Principios constructivistas en la integración curricular de las TICs

Un principio fundamental del constructivismo es que, “es el aprendiz quien trata de darle sentido a su aprender intentando ensamblarlo con su experiencia previa. Para ello, el profesor debe proveer herramientas para facilitar y negociar la construcción de significado” (Philips ctd en Sánchez, *Bases Constructivistas* 77). Entonces, el papel que las TICs deben asumir, es el de servir como aquellas herramientas que el profesor necesita para facilitar al estudiante un aprendizaje significativo; sin embargo, las TICs no pueden desempeñar este papel por sí mismas, sino que necesitan de la guía y los conocimientos del docente para establecer un ambiente propicio de enseñanza, en donde se dé a la tecnología un uso adecuado.

Debido a esto, en la práctica educativa – tecnológica es vital tener una metodología constructivista, con la cual se contemple, los siguientes aspectos:

Aprendices interactuando y coordinándose entre sí para llevar a término un diseño o proyecto con el que constituirán nuevos conocimientos y desarrollarán destrezas y habilidades. Facilitadores o entrenadores que deben ser verdaderos estrategas al diseñar experiencias de aprendizaje; orientar, asignar funciones y coordinar acciones al interior del aula, según las características y necesidades de sus aprendices. Un medio ambiente propicio con espacio apropiado para la interacción de los aprendices, donde los materiales y herramientas estén a su alcance. [...] Herramientas y materiales con las cuales



poder construir, tales como software, Internet, multimedios, libros, lápices, cuadernos, etc. (Sánchez, *Bases Constructivistas* 80).

Con estos aspectos se determina una referencia de buenas prácticas educativas a las que las TICs se deberían acoplar. Además, con instrumentos tecnológicos orientados a dar soporte a las necesidades de los actores del proceso educativo, y con una línea de acción de parámetros constructivistas, las TICs pueden ser:

Buenas herramientas de construcción del aprender de los aprendices. En un contexto constructivista el entorno y contexto creado favorece un uso flexible de las TICs con un sentido pedagógico claro. Ese contexto provee de herramientas y materiales de construcción de significados. Diversos dispositivos TICs como computadores, cámaras digitales, scanner, pizarras electrónicas, [...] así como software de productividad, software educativo e Internet, pueden permitir el diseño de una infraestructura que estimule y empodere a los aprendices para dar significado a sus experiencias, contrastar y relacionar permanentemente conceptos nuevos y aquellos previos ya aprendidos (Sánchez, *Bases Constructivistas* 85).

Sin embargo, es importante recalcar que las TICs no deben sustituir por completo a los materiales de escritorio, sino más bien complementarlos; de esta manera lo que los estudiantes aprendan con la ayuda del lapiz y el papel, lo pueden verificar y fortalecer con la utilización de algún software o programa que les ayude a tener una mejor visión de los conceptos y procesos que están aprendiendo. En todas estas actividades es necesaria la guía del docente, quien además tiene la responsabilidad de no promover en sus estudiantes un uso de la tecnología inapropiado o exagerado.



1.4 Propuestas nacionales para la implementación de las TICs

Para garantizar la implementación de las TICs en la educación, ha sido necesaria la intervención y el trabajo articulado de varias entidades que están en relación directa o indirecta con el sistema educativo, es por eso que las diferentes administraciones públicas del país ya han establecido algunos parámetros y han tomado medidas para hacer posible la incorporación de las TICs en los procesos educativos nacionales.

La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, prescribe en su documento *Plan Nacional del Buen Vivir*, que uno de sus objetivos consiste en abordar políticas y lineamientos estratégicos para democratizar la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones y de Tecnologías de Información y Comunicación (TICs). Para desarrollar este objetivo, se mencionan algunas pautas que se refieren principalmente a:

Fortalecer las capacidades necesarias de la ciudadanía para el uso de las TICs. Impulsar la calidad, la seguridad y la cobertura en la prestación de servicios públicos, a través del uso de las telecomunicaciones y de las TICs, especialmente para promover el acceso a servicios educativos. Impulsar el gobierno electrónico transaccional y participativo para que la ciudadanía acceda en línea a datos, información, trámites y demás servicios (Senplades 325).

Estas pautas establecidas, significan mejoras óptimas en el desarrollo de una educación – tecnológica en el Ecuador; actualmente, “la información y el conocimiento tienen un rol primordial en la construcción de una nueva sociedad. Esto ha generado un nuevo impulso del gobierno hacia los territorios digitales” (Senplades 319). De esta manera, todas las acciones implementadas



han servido de sustento para permitir que la actividad del sistema educativo atravesase los cambios necesarios para poder alcanzar la implementación de las TICs.

Así, conjuntamente el Ministerio de Educación ha dado soporte al uso de la tecnología en sus diferentes proyecciones curriculares, en las cuales se implantan propuestas para situaciones y escenarios en que las TICs podrían ser aplicadas, por ejemplo, en el documento *Actualización y Fortalecimiento Curricular* se menciona que se da:

Una alta significación al empleo de las TICs en el proceso educativo para apoyar la enseñanza y el aprendizaje en procesos tales como: búsqueda de información con rapidez; visualización de lugares, hechos y procesos para darle mayor objetividad al contenido de estudio. Simulación de procesos o situaciones de la realidad. Participación en juegos didácticos que contribuyen de forma lúdica a profundizar el aprendizaje. Evaluación de los resultados del aprendizaje. Preparación en el manejo de herramientas tecnológicas que se utilizan en la cotidianidad (12).

Además, los *Lineamientos Curriculares para el Bachillerato General Unificado*, establecidos por el Ministerio de Educación, señalan que es fundamental comprender que, “las TICs son mediadoras del proceso de aprendizaje y deben ser trabajadas de esta manera. El objetivo [...] es utilizar distintas herramientas TICs dentro del desarrollo curricular de todas las áreas de estudio del bachillerato” (3). Por lo que se puede destacar que la educación secundaria del Ecuador ya ha atravesado notables cambios en búsqueda de una incorporación de las TICs .



La integración de las TICs en la educación, requiere de la intervención de diferentes sectores mediante los cuales se pueda elaborar una adecuada reestructuración de instrumentos curriculares que contemplen las necesidades generales de un proceso educativo modernizado; por otro lado, todavía hay que tener presente las necesidades particulares que se presenten a partir de los requerimientos que una institución educativa debe cumplir para implementar las TICs, pues estos requerimientos pueden determinar el avance de aquella institución en la utilización de nuevas tecnologías en la práctica educativa.

1.5 Requerimientos para la integración curricular de las TICs

Mucho se puede decir sobre los aportes de las TICs en la educación y sobre la optimización que éstas brindan en los procesos y gestiones que se derivan del sistema educativo, pero es necesario considerar los requisitos que una institución debe cumplir para poder acceder correctamente a las TICs y si existen pautas establecidas que indiquen los principales recursos tecnológicos que deben ser utilizados.

Una institución educativa que se proponga implementar las TICs en sus procesos educativos debe considerar si cuenta con las instalaciones adecuadas para lograrlo, sobre esto, la UNESCO señala como primer requisito para el uso de TICs, a la electricidad, esta debe soportar el uso de recursos que van desde una radio o televisión, hasta computadoras, Internet y otros, de hecho, “la integración de TICs a las escuelas requiere un abastecimiento permanente de electricidad de rápida y fácil disponibilidad. [...] El uso de computadoras e Internet requiere de una fuente muy estable de energía” (*Uso de TIC en educación 10*).



También, se menciona que se debe construir una infraestructura informática, para ello se considera como segundo requisito el uso de las computadoras, “como dispositivos electrónicos en los cuales se puede guardar, extraer y procesar datos como también compartir información en una manera altamente estructurada, [...] éstas incluyen las siguientes categorías: computadoras personales (PC), portátiles, tablets y notebooks” (UNESCO, *Uso de TIC en educación* 14).

Sin embargo, a pesar de que el uso de una computadora puede significar sustanciales mejoras en las actividades de un aula, antes se debe puntualizar como un tercer requisito la utilización y el acceso a un laboratorio informático, considerando que el objetivo de éste debe estar orientado a responder a las nuevas necesidades tecnológicas que se les presentan a los docentes y los estudiantes.

Algunos especialistas en educación sostienen que “existe un presupuesto insuficiente en la mayoría de escuelas [...] y que, además de integrar el uso de tecnologías de TIC en el resto del plan de estudios, debería también desarrollarse más clases orientadas al desarrollo de habilidades informáticas” (UNESCO, *Uso de TIC en educación* 16). Por lo que sería ideal que las instituciones educativas cuenten con los espacios adecuados y aulas equipadas para llevar a cabo estas capacitaciones.

Un cuarto requisito, es la conectividad a Internet, “entendiéndose por Internet: las redes mundiales interconectadas que permiten al usuario compartir información mediante un formato interactivo a través de dispositivos alámbricos o inalámbricos vía conexiones de banda ancha y angosta” (UNESCO, *Uso de*



TIC en educación 22). Sin duda, esto representa un gran desafío principalmente para los establecimientos educativos públicos, pero a su vez es un indicador esencial sobre el avance en la implementación curricular de las TICs.

En conclusión, dependiendo de las instalaciones del plantel, su equipamiento informático y la calidad de la conexión a Internet, se puede determinar si existen las condiciones apropiadas para aprovechar al máximo los beneficios que las TICs brindan en una institución educativa. Sin embargo debido a las diferentes realidades económicas existentes, la manera en la que la tecnología se incorpora puede variar de un lugar a otro, así, algunos sectores podrían presentar más limitaciones tecnológicas que otros. Es por esto, que es muy necesario conocer la situación en la que se encuentra el proceso de incorporación de las TICs en un lugar específico.

1.5.1 Situación actual en la incorporación de las TICs

Con respecto a los requisitos mencionados para implementar adecuadamente las TICs; acerca del Ecuador existen datos que muestran el progreso de este proceso en el sistema educativo y los avances que se han realizado. Sobre esta situación, la UNESCO menciona que en el año 2010, “solo el 80% de instituciones educativas secundarias de Ecuador contaban con servicio eléctrico; existía un promedio de una computadora por cada 16 estudiantes de educación secundaria; [...] y la proporción de establecimientos de educación secundaria equipados con laboratorios informáticos, era del 83%” (*Uso de TIC en educación 16-17*).



Por otro lado, en términos de conectividad a Internet, “en general se privilegia a los establecimientos educativos de nivel secundario sobre los de nivel primario. En Ecuador, las instituciones secundarias tienen 3,3 veces más probabilidades de contar con una conexión a Internet que las primarias” (UNESCO, *Uso de TIC en educación* 23); adicionalmente, se menciona que “el acceso a Internet [...] se ha incrementado, con las instituciones educativas y los centros de uso público como los puntos más importantes de acceso; Ecuador posee una densidad de conexiones de banda ancha fija del 4,19%, lo que está por debajo del 8% de la media latinoamericana” (INEC Ctd en Senplades 320).

Más específicamente, al referirse al uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC, menciona que, “Azuay es la segunda provincia con mayor número de personas que utilizan computadora, y también la segunda provincia con mayor acceso a Internet” (14-15).

Por lo que se ha mencionado, es evidente que el Ecuador ha alcanzado importantes avances en la integración de las nuevas tecnologías, pero es un camino en el que todavía hay mucho por recorrer para garantizar el acceso digno a las TICs, mientras tanto, está por verse lo que pueden hacer las instituciones educativas y los actores del proceso educativo con los recursos que actualmente disponen, y cómo los utilizan para conseguir un acercamiento a la incorporación de las TICs en sus procesos educativos.



CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 Contexto

El Distrito Sur de la ciudad de Cuenca se desprende de la Zona 6 de la organización pública nacional, es un nivel que responde al sistema de desconcentración establecido por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades) para garantizar que los servicios que brindan los diferentes ministerios nacionales puedan ser eficientes y accesibles para toda la ciudadanía. Para identificar a este distrito, se utiliza el código **01D02**, en donde: **01** significa el código de la provincia que en este caso representa a la del Azuay, **D** representa “distrito”, y **02** hace referencia al distrito número 2, es decir la parte sur de la provincia del Azuay.

El Distrito Sur está comprendido por 14 circuitos que en su mayoría coinciden con el área geográfica de una o más parroquias; lo constituyen 10 parroquias rurales y 6 urbanas, siendo éstas: Baños, Cumbe, Chaucha, Molleturo, Turi, El Valle, Victoria del Portete, Tarqui, Quingeo, Santa Ana, San Sebastián, El Batán, Yanuncay, Sucre, Huayna Cápac y Monay. Este distrito alberga un total de 330 instituciones educativas, de las cuales 69 tienen el nivel de bachillerato.

2.2 Diseño de la investigación

Para la realización de la investigación de campo se estableció la aplicación de encuestas que estuvieron dirigidas a docentes y estudiantes, estas aportaron a verificar la existencia de recursos que permitan la



incorporación de las TICs en las instituciones educativas con el nivel de bachillerato en el Distrito Sur de la ciudad de Cuenca; y también a conocer la información que poseen tanto los docentes como los estudiantes sobre las TICs en sus instituciones educativas.

Debido a que este trabajo se desglosa del proyecto de investigación llevado a cabo por la carrera de Matemáticas y Física de la Universidad Cuenca, se tomó como población a los docentes y estudiantes de todo el cantón Cuenca, y de ésta se definió una muestra. El proceso que se siguió consistió en agrupar a los miembros de la población de la siguiente manera: en primer lugar de acuerdo al Distrito (Norte y Sur), después, de acuerdo al sostenimiento (Fiscal y Particular), a estos a su vez por la zona INEC (Urbano y Rural), y por último, de acuerdo al nivel educativo (Educación General Básica Superior y bachillerato). La muestra fue establecida para que refleje esta agrupación y que mantenga criterios de proporcionalidad con la población.

Previo a la aplicación de las encuestas, conjuntamente con el equipo de investigadores del proyecto mencionado se establecieron los parámetros que serían considerados en las preguntas de las encuestas de docentes y estudiantes. Además, se aplicó un proceso de selección aleatoria para elegir a las instituciones educativas que cumplan con las características establecidas en la muestra.

Todas las actividades mencionadas fueron realizadas para contribuir en el cumplimiento de los objetivos planteados en el macro – proyecto al cual se adhiere este trabajo de titulación, sin embargo, para dar alcance a las metas correspondientes a este trabajo, se tomó una parte de la muestra que



corresponde únicamente a los docentes y estudiantes que se encuentran en las instituciones que pertenecen al Distrito Sur y que cuentan con el nivel de bachillerato, manteniendo el criterio de clasificación de acuerdo a la zona INEC, al sostenimiento, y también la aleatoriedad en la selección de instituciones.

2.3 Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

2.3.1 Métodos

En este trabajo se aplicaron los métodos exploratorio y el descriptivo, ya que se seleccionaron variables que permitan estudiar las características de la población de docentes y estudiantes con respecto al uso de la tecnología, y posteriormente, con la recolección y el análisis de la información, se pudieron obtener resultados que fueron interpretados para describir la situación en la que se encuentra la incorporación de las TICs en la práctica de los docentes y en las instituciones educativas de bachillerato del Distrito Sur.

2.3.2 Técnicas

La principal técnica empleada para la recolección de la información fue la encuesta. Se elaboró dos tipos de encuestas: una dirigida a docentes, con la cual se pueda conocer el uso que tienen las TICs en sus labores educativas y otra dirigida hacia los estudiantes, para considerar sus experiencias académicas y percepciones en relación al uso de la tecnología; en ambos casos las encuestas fueron aplicadas en grupos representativos de la población, además, utilizando un enfoque cuantitativo, se elaboraron preguntas dicotómicas, multicotómicas, de respuesta múltiple, de filtro y de batería.



2.3.3 Instrumentos

El instrumento utilizado fue el cuestionario de preguntas; se utilizó uno en la encuesta de docentes, y otro diferente para la de estudiantes, sin embargo para la elaboración de los dos cuestionarios se definieron seis secciones de las cuales se desglosaron las variables que abarcan la incorporación curricular de las TICs.

Con la primera sección se buscó conocer cuál es el apoyo pedagógico que las TICs tienen dentro de las instituciones educativas, aquí se definieron variables con las que se averiguó los recursos que se utilizan, la frecuencia y el uso que se les da actualmente. En cambio la segunda sección tuvo relación con el uso de TICs en actividades educativas, a esta correspondieron variables que contribuyeron a conocer cuáles son los recursos tecnológicos que se están utilizando en sus labores educativas y además con qué frecuencia.

En la tercera sección se indagó sobre la preparación que docentes y estudiantes han recibido en el manejo de TICs, de ésta se desprendieron variables que permitieron conocer cómo ha sido la capacitación del docente en el uso de tecnologías, y si en la formación de los estudiantes se las están utilizando para complementar sus actividades académicas dentro y fuera de la institución. La cuarta sección consideró variables para determinar cuál es la percepción que docentes y estudiantes poseen sobre las TICs, además para conocer cuál es la opinión que tienen acerca del uso que se les ha dado hasta ahora en sus actividades académicas.

En la quinta sección se plantearon variables para analizar la opinión que los estudiantes y los docentes tienen sobre el estado en que se encuentran las



instituciones educativas y su equipamiento físico y virtual; también para conocer cuáles son los recursos tecnológicos que disponen, y si el estado en el que se encuentran contribuye a incorporar apropiadamente el uso de TICs. Con la última sección se inquirió sobre la gestión que se ha realizado para dar soporte al uso de las TICs, sus variables se plantearon para analizar únicamente la opinión de los docentes acerca de la ayuda que han percibido para impulsar el uso de TICs dentro de las instituciones educativas.

2.4 Recolección de la información.

Los cuestionarios utilizados en las encuestas de docentes y estudiantes fueron elaborados conjuntamente con el equipo investigador, por lo que en el levantamiento de la información se aplicó el mismo modelo de encuesta tanto para el macro – proyecto como para este trabajo de titulación, sin embargo, en el procesamiento de la información de este trabajo fueron considerados únicamente los datos recopilados del nivel de bachillerato.

Además, ambos cuestionarios fueron sometidos a una revisión en una encuesta piloto aplicada a los estudiantes de la Maestría en docencia de las Matemáticas impartida en la Universidad de Cuenca, quienes al desempeñar el papel de docentes y estudiantes al mismo tiempo, fueron ideales para evaluar los contenidos planteados.

2.4.1 Formato del cuestionario: docentes

Para delimitar los contenidos a indagar, en la elaboración de los cuestionarios se plantearon indicadores bajo la forma de preguntas, los mismos que fueron:



- ¿Cuál es el uso que el docente da a las TICs en actividades educativas?
- ¿Cuáles son los recursos tecnológicos que más utiliza en su labor?
- ¿Cuál es la experiencia del docente en la capacitación del uso de TICs?
- ¿Cuál es la opinión que tiene sobre la utilidad de las TICs en actividades educativas?
- ¿En qué estado considera que se encuentran los recursos tecnológicos que dispone el plantel en el que labora?
- ¿De acuerdo a su experiencia, cuál es su opinión sobre la gestión que se ha realizado para dar soporte al uso de TICs en las instituciones educativas?

2.4.2 Formato del cuestionario: estudiantes

Para la elaboración del cuestionario de los estudiantes se establecieron los siguientes indicadores en forma de preguntas:

- ¿Cuál es el uso que el estudiante da a las TICs para complementar sus actividades académicas?
- ¿Cuáles son los recursos tecnológicos que más utiliza dentro del aula de clase?
- ¿De qué manera complementa sus conocimientos sobre el uso de TICs con otras actividades?
- ¿Cuál es su opinión sobre el uso de las TICs en la educación?
- ¿Cuál es la percepción que tiene sobre el estado de algunos recursos tecnológicos que se encuentran en su institución?

**NOTA:**

La encuesta de los estudiantes fue aplicada en los segundos y terceros de bachillerato, ya que se les solicitó que contestaran las preguntas con información en base a sus actividades realizadas el año anterior, esto fue debido a que el levantamiento de la información en las instituciones se comenzó a efectuar al inicio de su período lectivo.

2.5 Participantes

La muestra de este trabajo fue una parte tomada de la muestra obtenida por el proyecto llevado a cabo por la carrera de Matemáticas y Física, por lo que se especificará el proceso realizado para la delimitación de las muestras de docentes y estudiantes, pero considerando únicamente al Distrito Sur y posteriormente se detallarán los participantes seleccionados para este trabajo.

2.5.1 Población y muestra: docentes

En la selección de la población de docentes se utilizaron datos correspondientes al período lectivo 2014 – 2015, se escogió a aquellos que pertenecen a las instituciones educativas del cantón Cuenca, se realizó un conteo de esta población y con la ayuda de un software en línea¹ se determinó la muestra, para lo cual se aplicaron los siguientes criterios:

Tabla 2. 1 Muestra obtenida de docentes

Tamaño de la población	6 934
Margen de error	5%
Nivel de confianza	95%
Distribución de respuestas	50%
Muestra	365

Fuente: Coordinación zonal 6 de educación
Autor: Juan Barrera

¹ El software está disponible en: <http://www.med.unne.edu.ar/biblioteca/calculos/calculadora.htm>



Con este dato conseguido, se aplicó un muestreo estratificado con afijación proporcional para establecer los grupos en los que se iba a dividir la muestra obtenida. Se determinó el porcentaje de docentes que pertenecen al Distrito Norte y al Distrito Sur y estos porcentajes obtenidos se los aplicó en la muestra.

Tabla 2.2 Clasificación de docentes de acuerdo al distrito

Distrito	Población	%	Muestra
Norte	2 925	42.2	154
Sur	4 009	57.8	211
Total	6 934	100.0	365

Fuente: Coordinación zonal 6 de educación

Autor: Juan Barrera

A la cantidad de docentes existente en el Distrito Sur se la clasificó de acuerdo al sostenimiento en: fiscales y particulares y estos a su vez de acuerdo a la zona en: urbanos y rurales.

Tabla 2.3 Clasificación de docentes del Distrito Sur de acuerdo al sostenimiento y a la zona

Docentes	Fiscales			Particulares		
	Población	%	Muestra	Población	%	Muestra
Urbano	1 386	19.9	73	1 097	15.8	58
Rural	1 217	17.6	64	3 09	4.5	16
Total	2 603	37.5	137	1 406	20.3	74

Fuente: Coordinación zonal 6 de educación

Autor: Juan Barrera

Posteriormente, se clasificó a estos grupos de acuerdo al nivel en: Educación General Básica Superior y bachillerato y los porcentajes obtenidos se aplicaron en la muestra.

Tabla 2.4 Clasificación de docentes de acuerdo al nivel educativo

Docentes	Fiscales						Particulares					
	Urbanos			Rurales			Urbanos			Rurales		
	Población	%	Muestra	Población	%	Muestra	Población	%	Muestra	Población	%	Muestra
Educación Básica	580	8.3	31	842	12.2	44	632	9.1	33	107	1.5	6
Bachillerato	806	11.6	42	375	5.4	20	465	6.7	25	202	2.9	10
Total	1 386	19.9	73	1 217	17.6	64	1 097	15.8	58	309	4.4	16

Fuente: Coordinación zonal 6 de educación

Autor: Juan Barrera

Después de este proceso realizado se tomó a los docentes del nivel de bachillerato. El grupo de docentes participantes en este trabajo se conformó entonces de la siguiente manera:

Tabla 2.5 Participantes tomados del nivel de bachillerato de la muestra de docentes

Docentes	Fiscales	Particulares
Urbanos	42	25
Rurales	20	10
Total	97 Docentes	

Fuente: Coordinación zonal 6 de educación

Autor: Juan Barrera

2.5.2 Población y muestra: estudiantes

Del mismo modo para los estudiantes se seleccionó como población a aquellos que pertenecen a las instituciones educativas del cantón Cuenca, para ello se utilizaron datos correspondientes al período 2014 – 2015. Se realizó un conteo de esta población, y con la ayuda del mismo software en línea se determinó la muestra² aplicando los siguientes criterios:

² Los valores obtenidos con la ayuda del software en las muestras de docentes y estudiantes fueron comprobados con el procedimiento que se encuentra en la sección anexos.

Tabla 2.6 Muestra obtenida de los estudiantes

Tamaño de la población	61 386
Margen de error	5%
Nivel de confianza	95%
Distribución de respuestas	50%
Muestra	382

Fuente: Coordinación zonal 6 de educación

Autor: Juan Barrera

Una vez conseguido este dato, se aplicó un muestreo estratificado con afijación proporcional para definir los grupos en los que se iba a dividir la muestra obtenida. Se determinó el porcentaje de estudiantes que pertenecen a al Distrito Norte y al Distrito Sur y estos porcentajes se los aplicó en la muestra.

Tabla 2.7 Clasificación de estudiantes de acuerdo al distrito

Distrito	Población	%	Muestra
Norte	26 225	42.7	163
Sur	35 161	57.3	219
Total	61 386	100.0	382

Fuente: Coordinación zonal 6 de educación

Autor: Juan Barrera

A la cantidad de estudiantes existente en el Distrito Sur se la clasificó de acuerdo al sostenimiento en: fiscales y particulares y estos a su vez de acuerdo a la zona en: urbanos y rurales.

Tabla 2.8 Clasificación de estudiantes del Distrito Sur de acuerdo al sostenimiento y la zona

Estudiantes	Fiscales			Particulares		
	Población	%	Muestra	Población	%	Muestra
Urbano	14 458	23.5	90	10 232	16.7	64
Rural	8 648	14.1	54	1 823	2.9	11
Total	23 106	37.6	144	12 055	19.6	75

Fuente: Coordinación zonal 6 de educación

Autor: Juan Barrera



Posteriormente, se clasificó a estos grupos de acuerdo al nivel educativo en: Educación General Básica Superior y bachillerato y los porcentajes obtenidos se aplicaron en la muestra:

Tabla 2.9 Clasificación de estudiantes de acuerdo al nivel educativo

Estudiantes	Fiscales						Particulares					
	Urbanos			Rurales			Urbanos			Rurales		
	Población	%	Muestra	Población	%	Muestra	Población	%	Muestra	Población	%	Muestra
Educación Básica	7 475	12.2	47	5 506	8.9	34	4 792	7.8	30	911	1.4	5
Bachillerato	6 983	11.3	43	3 142	5.1	20	5 440	8.9	34	912	1.5	6
Total	14 458	23.5	90	8 648	14.0	54	10 232	16.7	64	1 823	2.9	11

Fuente: Coordinación zonal 6 de educación
 Autor: Juan Barrera

Después de este proceso realizado en la clasificación de la muestra, se tomó únicamente a los estudiantes del nivel de bachillerato. El grupo de estudiantes participantes en este trabajo se conformó de la siguiente manera:

Tabla 2.10 Participantes tomados del nivel de bachillerato de la muestra de estudiantes

Estudiantes	Fiscales	Particulares
Urbanos	43	34
Rurales	20	6
Total	103 Estudiantes	

Fuente: Coordinación zonal 6 de educación
 Autor: Juan Barrera

2.5.3 Instituciones educativas participantes

Para la selección de las instituciones educativas se recurrió a bases de datos digitales con las cuales se pudo obtener información detallada de los establecimientos pertenecientes al Distrito Sur que cuenten con el nivel de

bachillerato, de manera parecida se los agrupó de acuerdo al sostenimiento y a estos a su vez se los clasificó de acuerdo a la zona; finalmente de cada agrupación formada se seleccionaron aleatoriamente las instituciones en donde se aplicarían las encuestas. A continuación se presenta un listado con la información de las instituciones educativas participantes y la distribución de encuestas en cada una de ellas:

Tabla 2.11 Distribución realizada en las instituciones educativas participantes

No	Parroquia	Nombre	Zona	Sostenimiento	Encuestas estudiantes	Encuestas docentes
1	Sucre	<i>Benigno Malo</i>	Urbana	Fiscal	43	23
2	Baños	<i>Manuel Córdova Galarza</i>	Rural	Fiscal	20	20
3	Huayna Cápac	<i>Unidad Educativa Particular La Asunción</i>	Urbana	Particular	34	13
4	Sayausí	<i>Unidad Educativa Particular Alborada</i>	Rural	Particular	6	5
5	Totoracocha	<i>Unidad Educativa Central La Inmaculada</i>	Urbana	Fiscal	-	19
6	Sucre	<i>Unidad Educativa Bilingüe Interamericana</i>	Urbana	Particular	-	12
7	Baños	<i>Unidad Educativa Particular Borja</i>	Rural	Particular	-	5
TOTAL					103	97

Fuente: Coordinación zonal 6 de educación

Autor: Juan Barrera

Las bases de datos con la información de las instituciones fueron otorgadas por la Coordinación Zonal 6 de educación, este organismo proporcionó información actualizada y detallada sobre las instituciones existentes en el Distrito Sur; además, otorgó la autorización correspondiente para ingresar a los establecimientos educativos en los que se realizaron las encuestas, las cuales fueron aplicadas en el período del 6 de octubre de 2015 hasta el 28 de enero de 2016.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

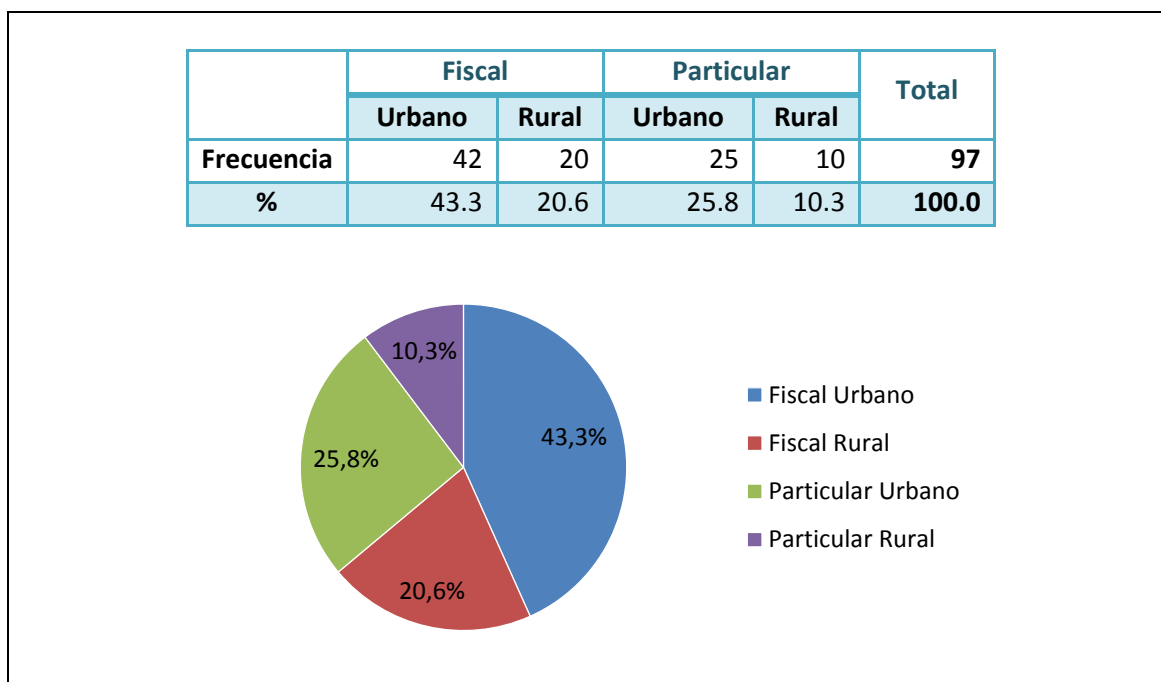
3.1 Tabulación de resultados

Para realizar la tabulación de la información recopilada, se utilizó el programa CsPro, con el cual se asignó una codificación numérica a cada opción de todas las preguntas de las dos encuestas, con esto se digitalizó los resultados obtenidos y posteriormente se migró esta información al programa estadístico SPSS. Hecho esto, se pudieron obtener resultados que fueron utilizados para su correspondiente análisis e interpretación.

3.2 Resultados encuesta: docentes

Datos generales

Figura 3.1 Clasificación de docentes de acuerdo a: sostenimiento – zona.



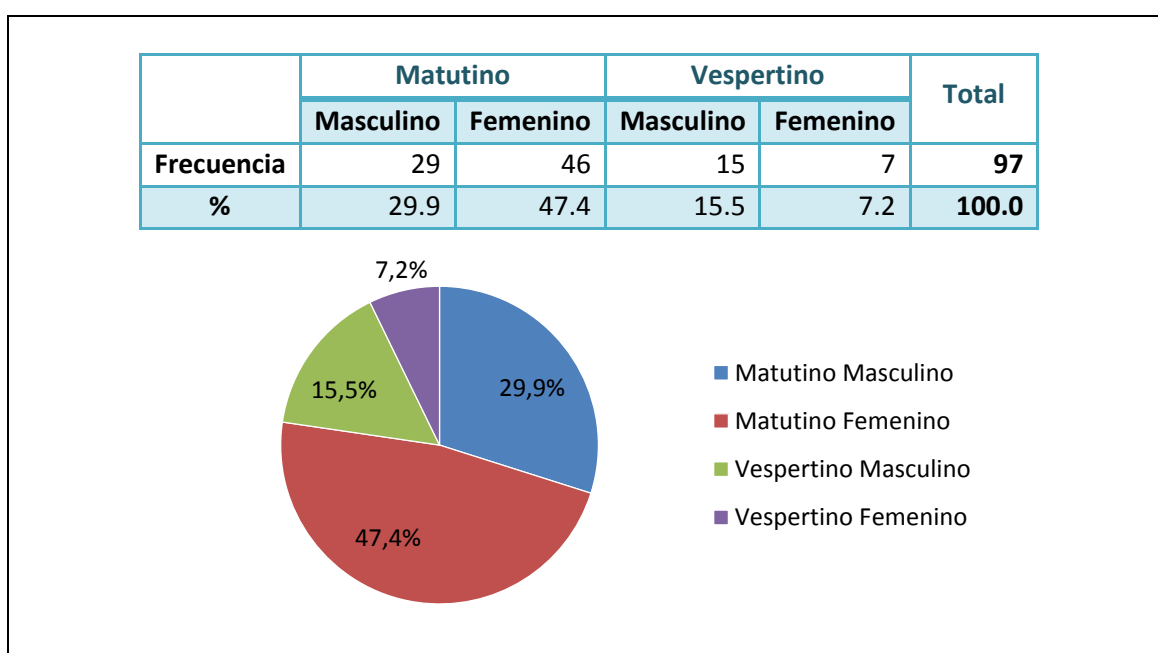
Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

Interpretación:

La figura presenta la clasificación efectuada en la muestra de docentes. De los 97 encuestados, 42 pertenecen a zonas urbanas y 20 a rurales dentro de las instituciones fiscales, mientras que en las instituciones particulares 25 pertenecen a zonas urbanas y 10 a rurales.

Figura 3.2 Clasificación de docentes de acuerdo a: jornada – género.



Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

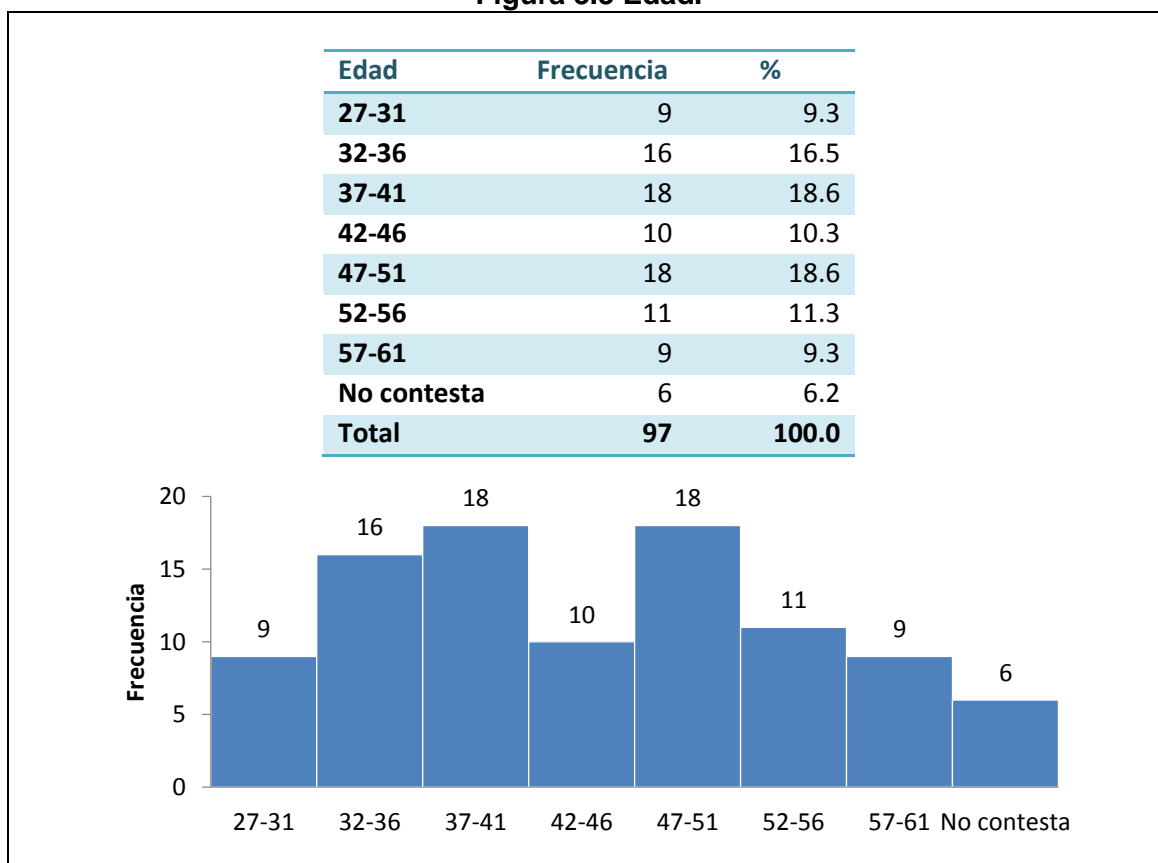
Interpretación:

En esta muestra, 75 docentes tienen una jornada de trabajo matutina de los cuales 29 son del género masculino y 46 del femenino, y en la jornada vespertina se tienen 22 docentes de los cuales 15 son del género masculino y 7 del femenino. El mayor porcentaje está constituido por los docentes matutinos del género femenino.

Nivel en el que tiene su mayor carga horaria.

Todos los docentes encuestados considerados para este trabajo de titulación pertenecen al nivel de bachillerato. (Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación)

Figura 3.3 Edad.



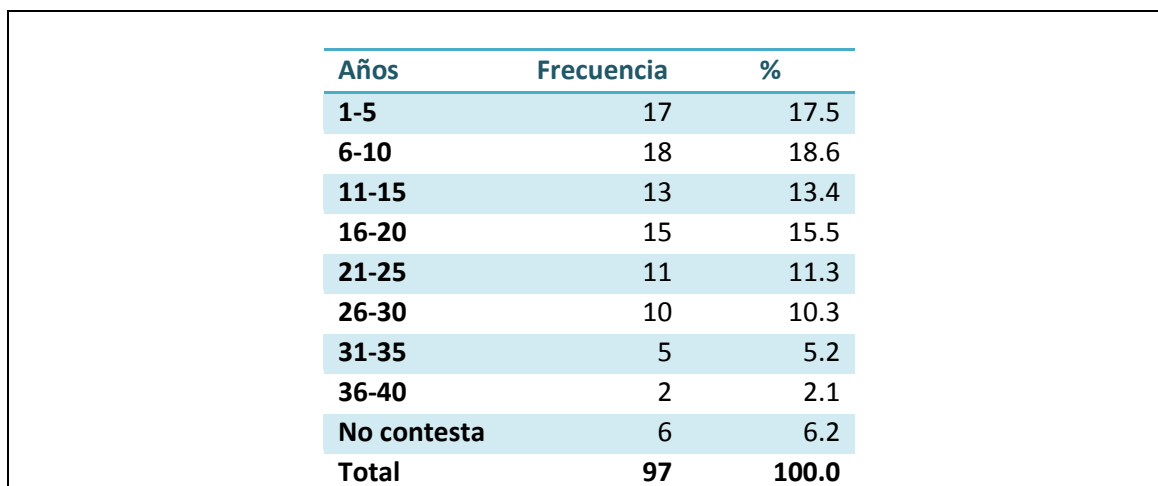
Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

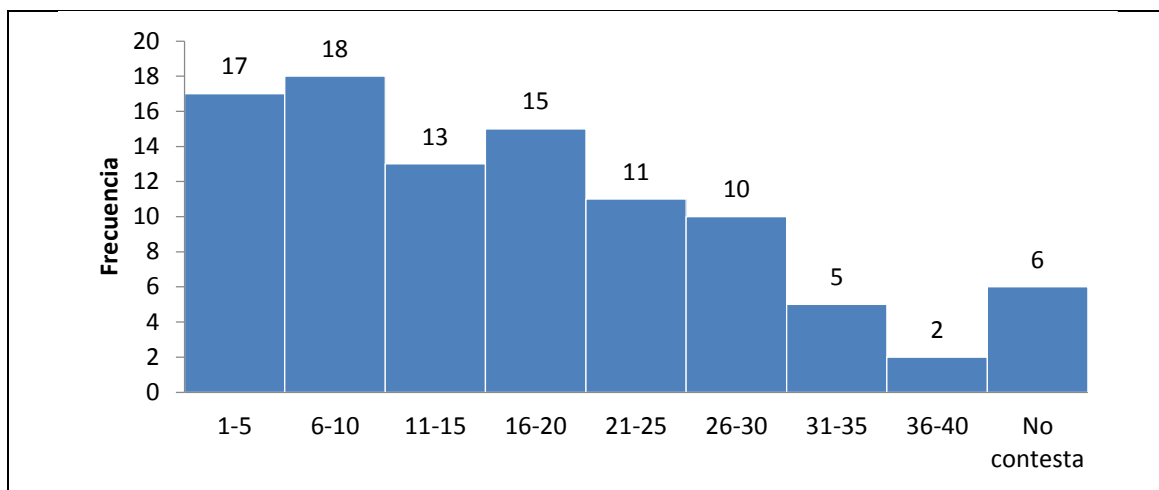
Autor: Juan Barrera

Interpretación:

La figura muestra las edades de los docentes, distribuidas en ocho intervalos de amplitud constante de 5 años. Se puede apreciar que en los intervalos de 37 a 41 años y en el de 47 a 51 años, se encuentran la mayoría de encuestados cada uno con una frecuencia de 18 docentes.

Figura 3.4 Años de docencia.



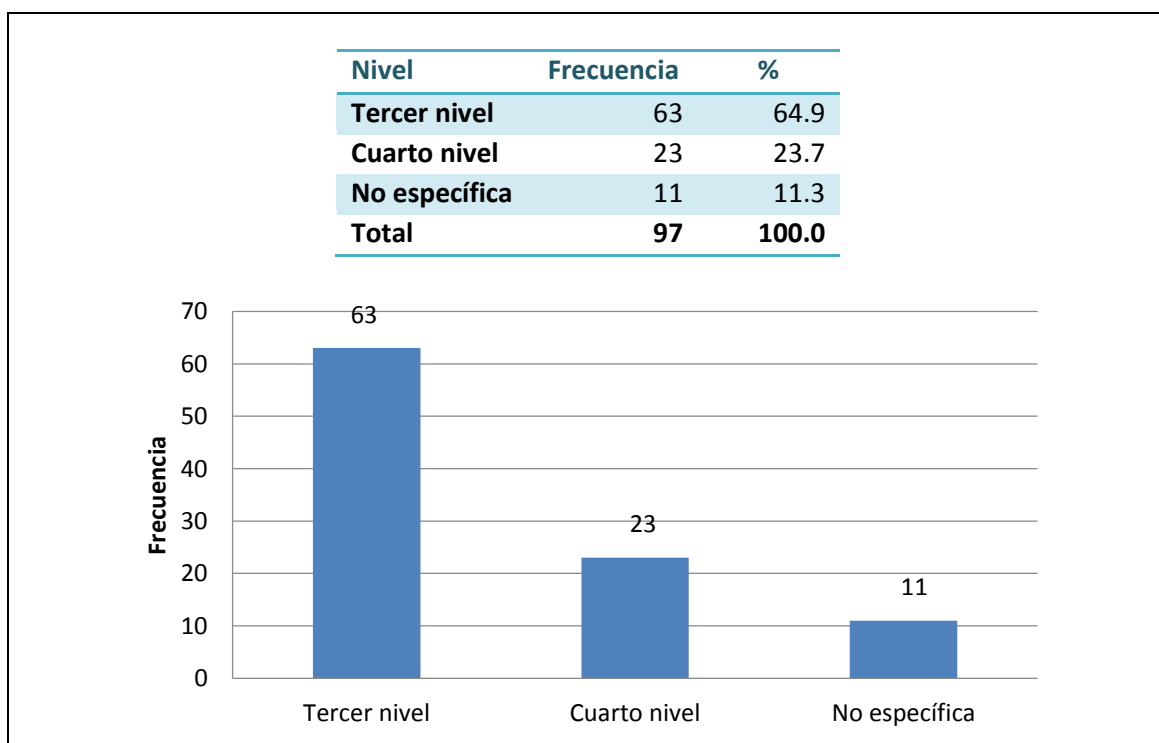


Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación Autor: Juan Barrera

Interpretación:

Los años de docencia de los encuestados fueron distribuidos en ocho intervalos de amplitud constante de 5 años. Se puede apreciar que en el intervalo de 6 a 10 años se encuentra la mayor frecuencia con una cantidad de 18 docentes, seguido por el intervalo de 1 a 5 años y por el de 16 a 20 años con frecuencias de 17 y 15 docentes respectivamente.

Figura 3.5 Título obtenido.



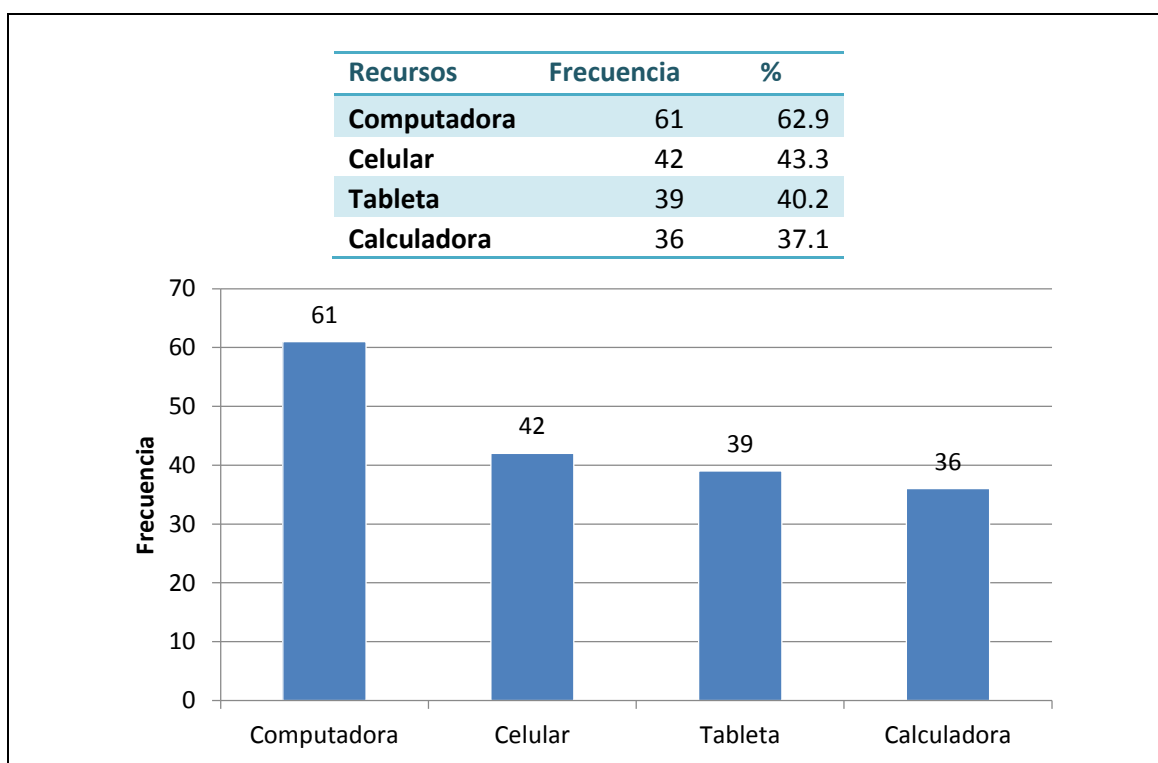
Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación Autor: Juan Barrera

Interpretación:

Se tiene que 63 docentes tienen un título obtenido de tercer nivel, siendo esta categoría la de mayor frecuencia, mientras que 23 tienen uno de cuarto nivel y 11 que no lo especifican.

Pregunta 1: Señale el o los recursos que permite usar a sus estudiantes en las clases.

Figura 3.6 Recursos que los docentes permiten usar a sus estudiantes en clases.



Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

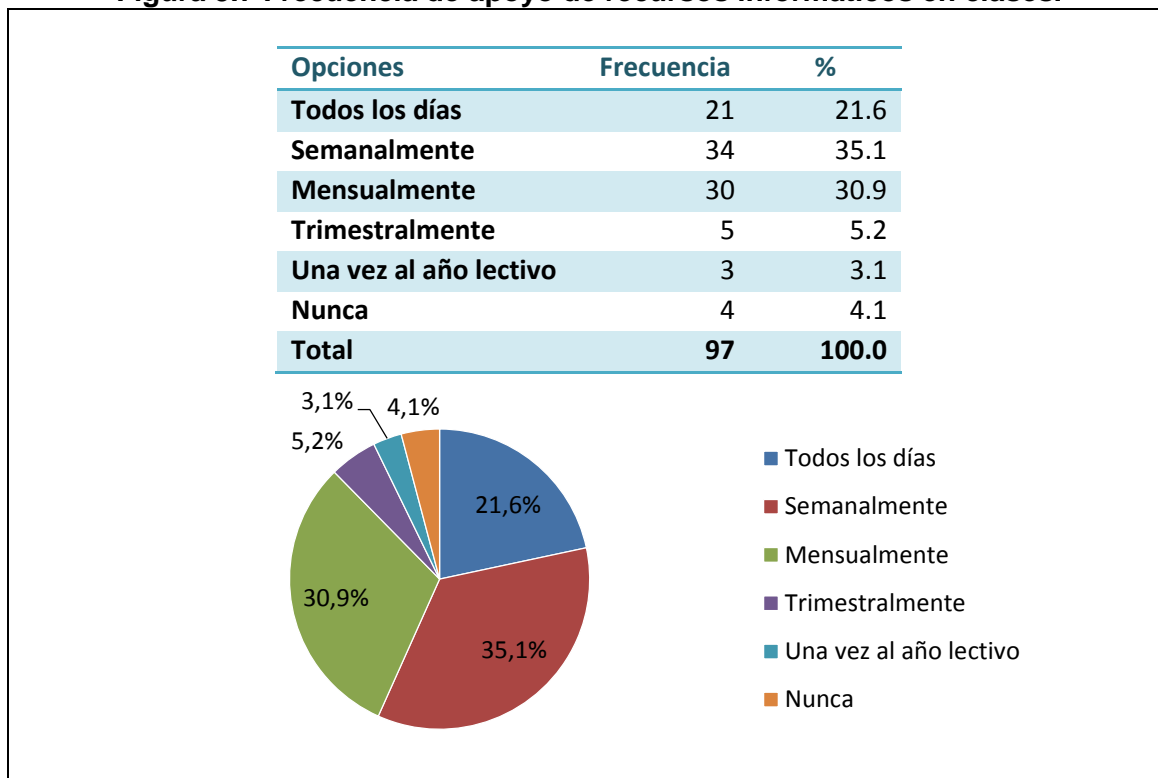
Autor: Juan Barrera

Interpretación:

Las frecuencias de las respuestas de los docentes sobre los recursos que permiten utilizar a sus estudiantes en clases, están dadas de la siguiente manera: la computadora con una frecuencia de 61 docentes, seguido del celular con 42, la tableta con 39 y finalmente la calculadora con 36 docentes.

Pregunta 2: ¿Con qué frecuencia apoya sus clases mediante recursos informáticos?

Figura 3.7 Frecuencia de apoyo de recursos informáticos en clases.



Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación Autor: Juan Barrera

Interpretación:

De la figura se tiene que el 21.6% de los docentes apoya sus clases mediante recursos informáticos todos los días; la mayoría de los docentes es decir el 35.1% lo hace semanalmente, el 30.9% mensualmente, y en menores porcentajes se tiene que el 5.2% lo hace trimestralmente, el 3.1% una vez al año lectivo y el 4.1% nunca lo hace.

Pregunta 3: ¿Utiliza Internet para preparar material educativo?

Tabla 3.1 Docentes que usan Internet para preparar material educativo.

			Si	No	Total
Fiscal	Urbano	Frecuencia	38	4	42
		%	90.5	9.5	100.0
	Rural	Frecuencia	20	0	20
		%	100.0	0.0	100.0
Particular	Urbano	Frecuencia	25	0	25
		%	100.0	0.0	100.0
	Rural	Frecuencia	10	0	10
		%	100.0	0.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación Autor: Juan Barrera

Interpretación:

La tabla indica que del total de los docentes de instituciones fiscales – urbanas el 90.5% utiliza Internet para preparar material educativo, mientras que el 100% de los que pertenecen a instituciones fiscales – rurales, y el 100% de los docentes de las instituciones particulares tanto en las zonas urbana y rural si lo utilizan.

Pregunta 4: ¿Con qué frecuencia utiliza los siguientes recursos para complementar las clases?

Tabla 3.2 Frecuencia de uso de recursos informáticos empleados para complementar las clases (en porcentajes).

	Presentaciones virtuales				Videos			
	Fiscal		Particular		Fiscal		Particular	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Nunca	2.4	0.0	8.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0
Pocas veces	21.4	20.0	4.0	50.0	19.0	10.0	12.0	10.0
Muchas veces	26.2	25.0	36.0	40.0	38.1	50.0	36.0	50.0
Siempre	14.3	50.0	28.0	10.0	16.7	35.0	36.0	30.0
No contesta	26.2	5.0	24.0	0.0	16.7	5.0	12.0	10.0
Total	90.5	100.0	100.0	100.0	90.5	100.0	100.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

Interpretación:

En los totales de las respuestas a esta pregunta, el 90.5% corresponde a los docentes fiscales – urbanos que seleccionaron la opción “si” en la pregunta 3. De la tabla se tiene que en las instituciones fiscales - urbanas las presentaciones virtuales y los videos son recursos utilizados por los docentes entre pocas veces y muchas veces, mientras que para los docentes de las instituciones fiscales – rurales y particulares de las dos zonas, estos recursos son utilizados entre muchas veces y siempre.



Tabla 3.2.1 Frecuencia de uso de recursos informáticos empleados para complementar las clases (en porcentajes).

	Plataformas virtuales				Wikis				Blogs			
	Fiscal		Particular		Fiscal		Particular		Fiscal		Particular	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Nunca	11.9	30.0	20.0	40.0	14.3	20.0	24.0	50.0	11.9	15.0	24.0	40.0
Pocas veces	19.0	35.0	28.0	30.0	16.7	25.0	20.0	0.0	19.0	25.0	20.0	10.0
Muchas veces	14.3	5.0	8.0	20.0	11.9	15.0	4.0	30.0	14.3	20.0	12.0	40.0
Siempre	2.4	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0	12.0	0.0	4.8	0.0	16.0	0.0
No contesta	42.9	30.0	24.0	10.0	47.6	40.0	40.0	20.0	40.5	40.0	28.0	10.0
Total	90.5	100.0	100.0	100.0	90.5	100.0	100.0	100.0	90.5	100.0	100.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

Interpretación:

Los docentes de las instituciones fiscales – rurales y de las particulares urbanas y rurales, usan entre nunca y pocas veces las plataformas virtuales, los Wikis y los Blogs, en cambio la gran mayoría de los docentes en las instituciones fiscales – urbanas emplean estos recursos informáticos entre pocas veces y muchas veces, con excepción de los Wikis que son utilizados entre nunca y pocas veces por estos docentes; sin embargo la gran mayoría no contesta estas opciones.



Tabla 3.2.2 Frecuencia de uso de recursos informáticos empleados para complementar las clases (en porcentajes).

	Simulaciones por medio de software				Objeto de Aprendizaje				Guía didáctica			
	Fiscal		Particular		Fiscal		Particular		Fiscal		Particular	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Nunca	9.5	25.0	32.0	30.0	2.4	30.0	12.0	10.0	0.0	0.0	12.0	0.0
Pocas veces	14.3	20.0	12.0	30.0	19.0	0.0	8.0	30.0	11.9	5.0	16.0	30.0
Muchas veces	7.1	10.0	12.0	0.0	11.9	15.0	24.0	20.0	31.0	25.0	20.0	20.0
Siempre	9.5	5.0	0.0	0.0	11.9	15.0	8.0	0.0	14.3	45.0	16.0	40.0
No contesta	50.0	40.0	44.0	40.0	45.2	40.0	48.0	40.0	33.3	25.0	36.0	10.0
Total	90.5	100.0	100.0	100.0	90.5	100.0	100.0	100.0	90.5	100.0	100.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

Interpretación:

De un análisis de la tabla se nota que las simulaciones por medio de software no son utilizadas, ya que un porcentaje representativo indica un uso de este recurso entre pocas veces y nunca. Se nota también que un definido porcentaje de docentes de instituciones fiscales y particulares tanto en la zona urbana y rural utilizan los objetos de aprendizaje entre muchas veces y siempre, con excepción de los docentes de las instituciones particulares – rurales donde lo utilizan entre pocas veces y muchas veces. La guía didáctica es usada entre muchas veces y siempre por los docentes que pertenecen a las instituciones fiscales y particulares de las dos zonas. Además hay un porcentaje elevado que no contesta estas opciones.



Tabla 3.2.3 Frecuencia de uso de recursos informáticos empleados para complementar las clases (en porcentajes).

	Buscadores				Correo electrónico				Redes Sociales			
	Fiscal		Particular		Fiscal		Particular		Fiscal		Particular	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Nunca	2.4	0.0	8.0	0.0	2.4	0.0	8.0	10.0	4.8	25.0	28.0	60.0
Pocas veces	14.3	15.0	4.0	10.0	14.3	30.0	8.0	30.0	26.2	10.0	24.0	0.0
Muchas veces	28.6	15.0	44.0	40.0	35.7	20.0	24.0	50.0	9.5	5.0	8.0	20.0
Siempre	26.2	50.0	28.0	30.0	16.7	40.0	44.0	0.0	7.1	30.0	4.0	0.0
No contesta	19.0	20.0	16.0	20.0	21.4	10.0	16.0	10.0	42.9	30.0	36.0	20.0
Total	90.5	100.0	100.0	100.0	90.5	100.0	100.0	100.0	90.5	100.0	100.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

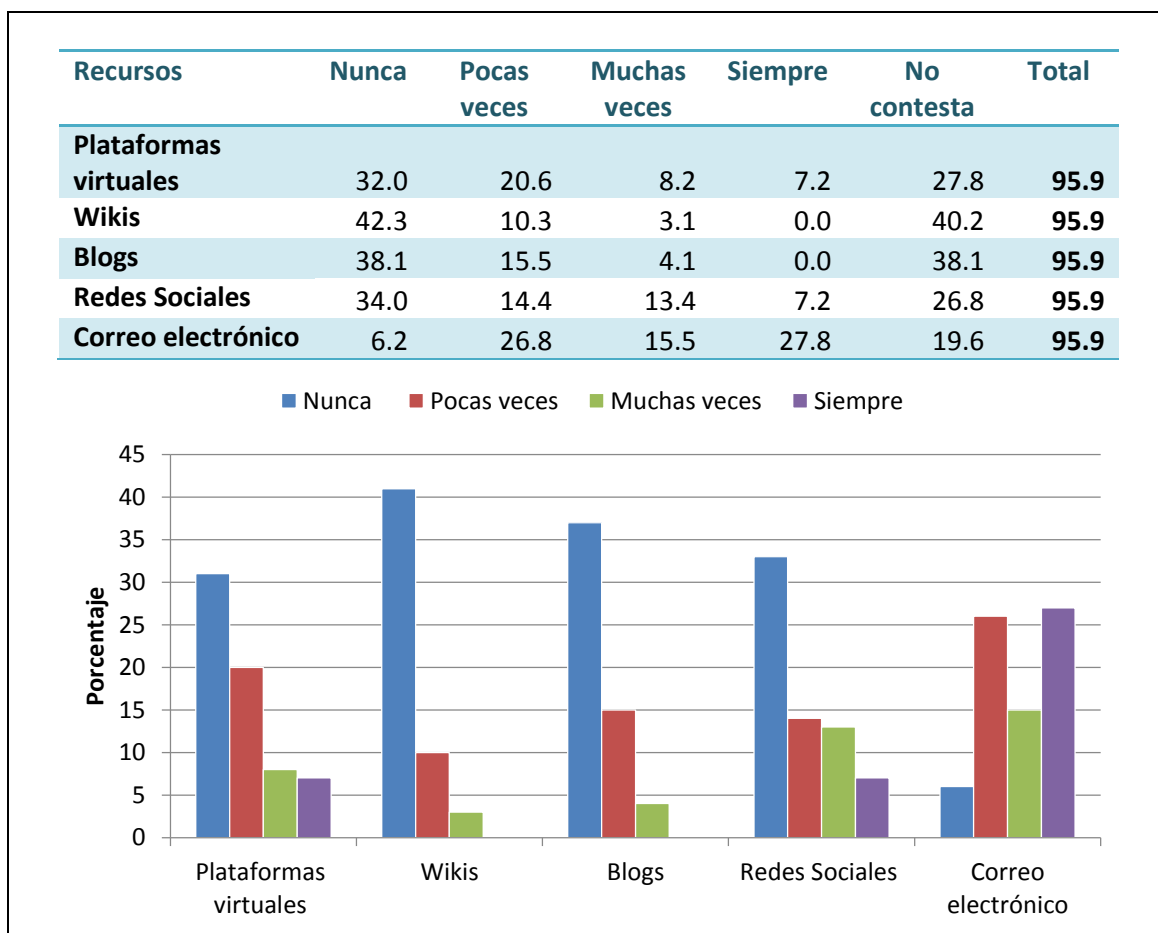
Interpretación:

Finalmente se tiene que, los buscadores y el correo electrónico tienen altos porcentajes de respuestas de los docentes que indican que utilizan estos recursos entre muchas veces y siempre, tanto en instituciones fiscales como particulares de las zonas urbana y rural. En cambio las redes sociales tienen los mayores porcentajes de respuestas en las opciones nunca y pocas veces, por parte de los docentes de todas las instituciones; además este recurso tiene altos porcentajes en la opción no contesta.



Pregunta 5: ¿Con qué frecuencia utiliza los siguientes recursos para comunicarse con los estudiantes en horarios extra clases?

Figura 3.8 Frecuencia de uso de recursos tecnológicos empleados para la comunicación en horarios extra clases (en porcentajes).



Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

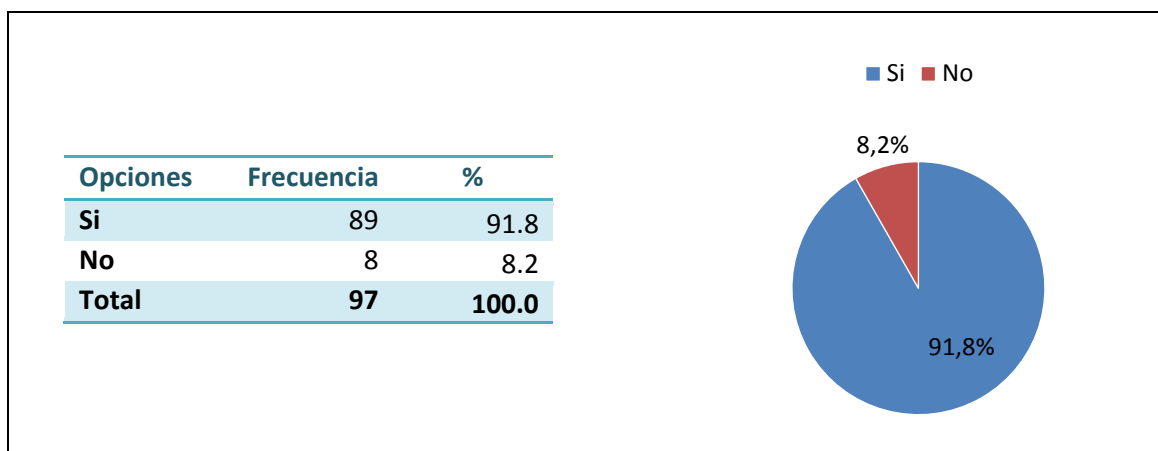
Autor: Juan Barrera

Interpretación:

Los totales de respuestas en esta pregunta completan el 95.9% que corresponde a los docentes que seleccionaron la opción “si” en la pregunta 3. Los resultados indican que las plataformas virtuales, los Wikis, los Blogs, y las redes sociales son utilizados entre nunca y pocas veces, sin embargo elevados porcentajes de respuestas para estos recursos se encuentran en la opción no contesta; en cambio el correo electrónico es utilizado entre muchas veces y siempre, siendo este el recurso más seleccionado por los docentes para mantener la comunicación con sus estudiantes en horarios extra clases.

Pregunta 6: ¿Utiliza las TICs para elaborar material didáctico?

Figura 3.9 Docentes que utilizan TICs para elaborar material educativo.



Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

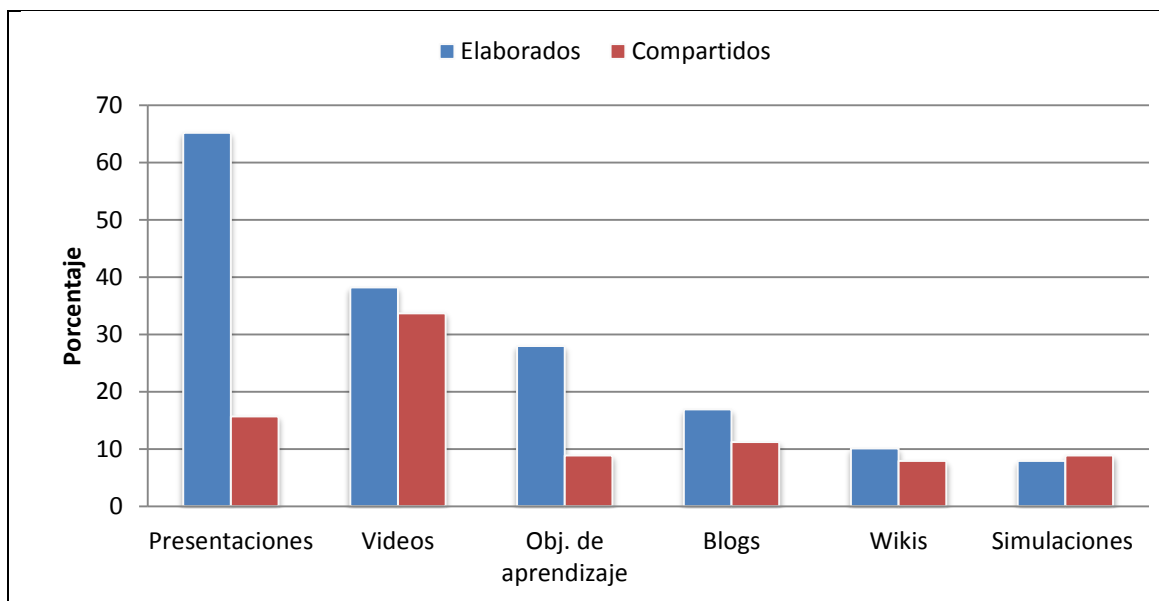
Interpretación:

Los docentes que utilizan TICs para elaborar material educativo corresponden al 91.8% frente al 8.2% que no lo hace.

Pregunta 7: Señale los recursos educativos que ha elaborado y si los ha compartido en Internet.

Figura 3.10 Recursos educativos elaborados y compartidos en Internet por los docentes.

Recursos	Elaborados		Compartidos	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Presentaciones por medio de Power Point y/o Prezi	58	65.2	14	15.7
Videos	34	38.2	30	33.7
Objetos de aprendizaje	25	28.0	8	8.9
Blogs	15	16.9	10	11.2
Wikis	9	10.1	7	7.9
Simulaciones por medio de software	7	7.9	8	8.9



Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

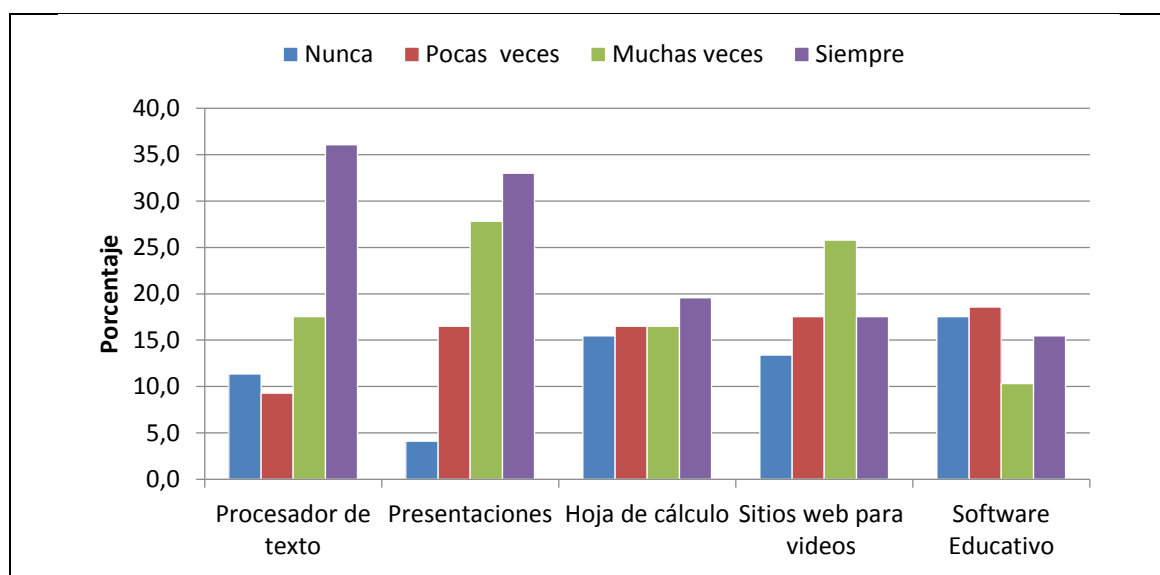
Interpretación:

Los resultados para esta pregunta indican que las presentaciones virtuales con el 65.2%, los videos con el 38.2% y los objetos de aprendizaje con el 28% son los recursos más elaborados en Internet por los docentes, mientras que los videos con el 33.7% son los más compartidos. Por otro lado, los Blogs, los Wikis y las simulaciones por medio de software son los recursos menos elaborados y compartidos en Internet.

Pregunta 8: ¿Con qué frecuencia utiliza programas informáticos en el proceso enseñanza-aprendizaje en el aula de clases?

Figura 3.11 Frecuencia con que los docentes utilizan programas informáticos en el aula de clases (en porcentajes).

	Nunca	Pocas veces	Muchas veces	Siempre	No contesta	Total
Procesadores de texto	11.3	9.3	17.5	36.1	25.8	100.0
Presentaciones virtuales	4.1	16.5	27.8	33.0	18.6	100.0
Hojas de cálculo	15.5	16.5	16.5	19.6	32.0	100.0
Sitios web para compartir y subir videos	13.4	17.5	25.8	17.5	25.8	100.0
Software educativo	17.5	18.6	10.3	15.5	38.1	100.0



Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

Interpretación:

La frecuencia de uso de programas informáticos en el salón de clases es la siguiente: los procesadores de texto, las presentaciones y las hojas de cálculo son utilizados entre muchas veces y siempre, en cambio los sitios web para compartir y subir videos se utilizan entre pocas veces y muchas veces, por último los software educativos se emplean entre nunca y pocas veces. Además un alto porcentaje de docentes no contesta estas opciones.

Pregunta 9: ¿Cuál es su grado de dominio en las siguientes destrezas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Tabla 3.3 Grado de dominio de destrezas tecnológicas en el proceso enseñanza-aprendizaje (en porcentajes.)

Destrezas	Deficiente	Bueno	Muy bueno	Óptimo	No contesta	Total
Utilizar el servicio de correo electrónico	1.0	15.5	29.9	44.3	9.3	100.0
Manejar un procesador de texto	4.1	10.3	33.0	39.2	13.4	100.0
Buscar información en la red	3.1	13.4	42.3	34.0	7.2	100.0
Manejar información en dispositivos extraíbles	2.1	13.4	32.0	33.0	19.6	100.0
Realizar presentaciones	4.1	20.6	34.0	30.9	10.3	100.0
Utilizar redes sociales	10.3	18.6	21.6	27.8	21.6	100.0
Manejar una hoja de cálculo	9.3	24.7	29.9	22.7	13.4	100.0
Elaborar videos	23.7	21.6	15.5	16.5	22.7	100.0

Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

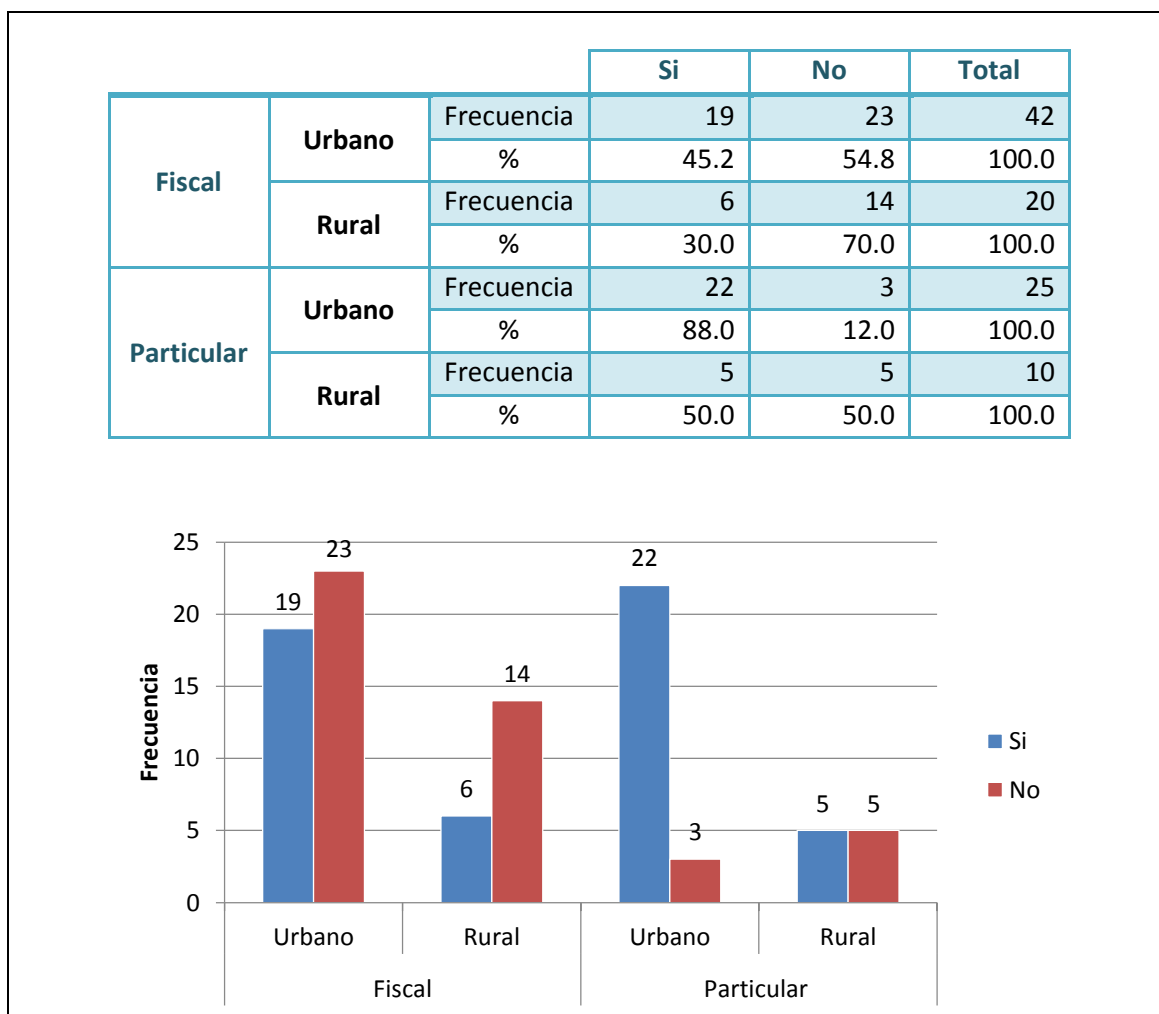


Interpretación:

De la tabla se obtiene que, los mayores porcentajes de las respuestas de los docentes, acerca del grado de dominio que tienen para utilizar el servicio de correo electrónico, manejar un procesador de texto, buscar información en la red, manejar información en dispositivos extraíbles, realizar presentaciones y utilizar redes sociales, está entre muy bueno y óptimo, mientras que para manejar una hoja de cálculo está entre bueno y muy bueno, y por otro lado elaborar videos es una destreza que tiene un grado de dominio que está entre deficiente y bueno.

Pregunta 10: ¿Su institución cuenta con un sitio web propio?

Figura 3.12 Proporción de docentes cuya institución cuenta con sitio web propio.



Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

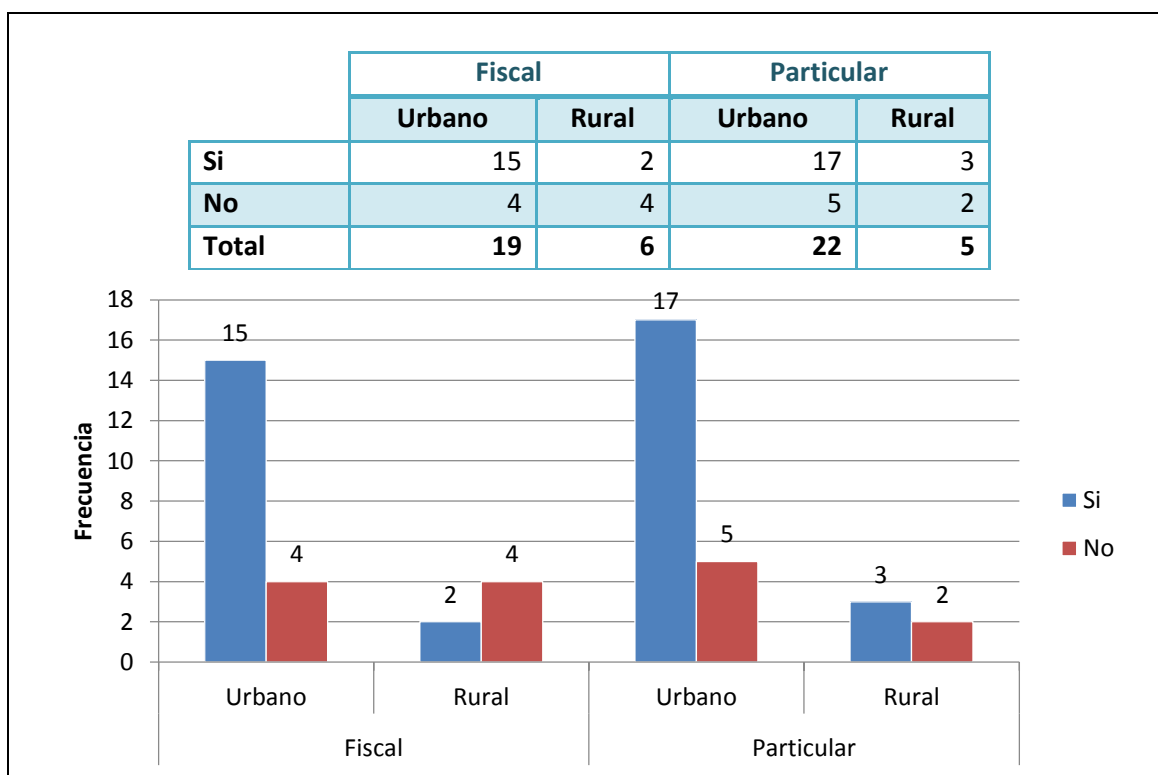


Interpretación:

Los docentes que mencionan que su institución dispone de un sitio web propio en las instituciones fiscales son: 19 docentes de la zona urbana y 6 de la zona rural; en cambio en las instituciones particulares se tienen a: 22 pertenecientes a zonas urbanas y 5 de zonas rurales. Además, el número de docentes que mencionan que su institución no cuenta con un sitio web propio, es mayor en las instituciones fiscales que en las particulares.

Pregunta 11: ¿El sitio web permite compartir recursos educativos?

Figura 3.13 Proporción de docentes cuya institución posee un sitio web que permite compartir recursos educativos.



Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

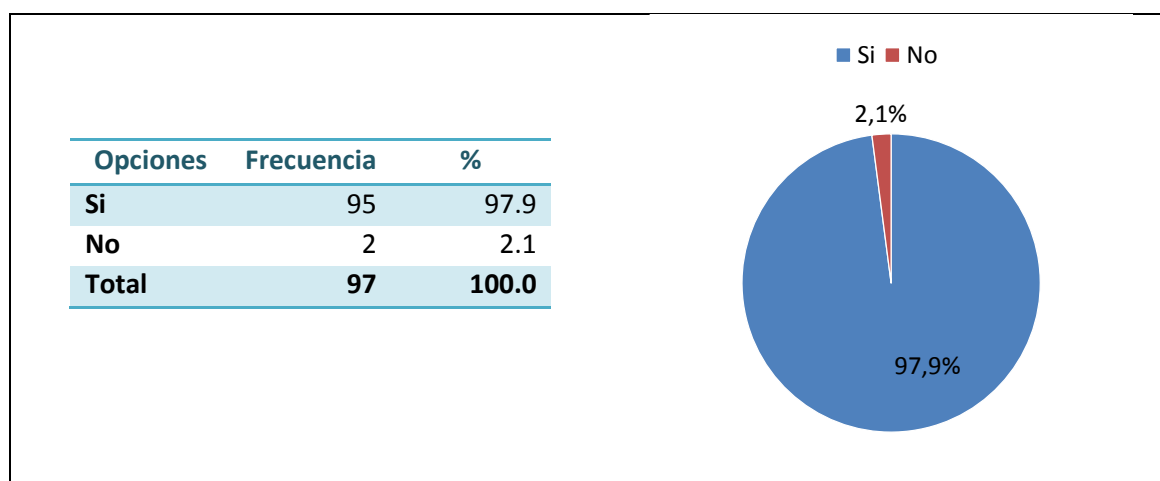
Autor: Juan Barrera

Interpretación:

Los totales en esta pregunta corresponden al número de docentes que indicaron en la pregunta 10 que su institución *si* cuenta con un sitio web propio, de estos se tiene que, en las instituciones fiscales, 15 docentes de zonas urbanas y 2 de zonas rurales mencionan que el sitio web permite compartir recursos educativos, en cambio en las instituciones particulares, 17 docentes de zonas urbanas y 3 de zonas rurales señalan lo mismo.

Pregunta 12: ¿Considera que un docente debe estar actualizado en el uso de las TICs en la educación?

Figura 3.14 Docentes que consideran necesario una actualización en el uso de TICs.



Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

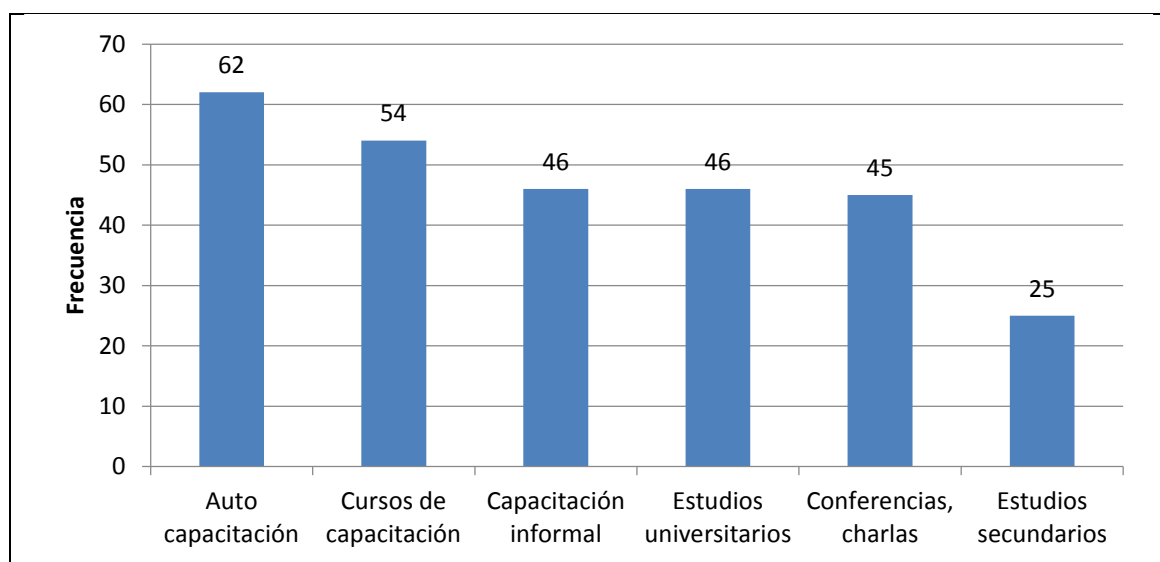
Interpretación:

Se tiene que el 97.9% de los docentes consideran que es necesario una actualización en el uso de TICs, frente al 2.1% que no lo considera así.

Pregunta 13: Si ha recibido capacitación en el uso de las TICs, señale de qué manera la ha recibido.

Figura 3.15 Formas de capacitación en el uso de TICs.

Formas de capacitación	Frecuencia	%
Auto capacitación (mediante tutoriales, investigación propia, etc.)	62	63.9
Cursos de capacitación certificados (en los últimos cinco años)	54	55.7
Capacitación informal (con familiares, conocidos o amigos)	46	47.4
Estudios universitarios	46	47.4
Conferencias, charlas, etc.	45	46.4
Estudios secundarios	25	25.8



Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

Interpretación:

Con respecto a las formas de capacitación en el uso de TICs, la mayoría de los encuestados es decir 62 docentes han optado por la auto-capacitación, seguido de los cursos de capacitación con una frecuencia de 54 docentes, la capacitación informal y los estudios universitarios con 46, las conferencias con 45 y finalmente en los estudios secundarios con 25 docentes.

Pregunta 14: ¿Cuál es su opinión sobre el impacto del uso de las TICs en el proceso de enseñanza – aprendizaje?

Tabla 3.4 Nivel de opinión sobre el impacto del uso de las TICs en la educación (en porcentajes).

	Insignificante	Débil	Efectivo	Significativo	No contesta	Total
Contribuyen a ampliar los conocimientos del docente	1.0	0.0	42.3	51.5	5.2	100.0
Permiten una búsqueda de información con mayor rapidez	0.0	2.1	40.2	50.5	7.2	100.0
Promueven una constante capacitación	0.0	4.1	39.2	50.5	6.2	100.0
Facilitan la explicación de procesos de razonamiento	3.1	7.2	44.3	38.1	7.2	100.0
Agilizan la planificación de las clases	2.1	6.2	48.5	37.1	6.2	100.0



Facilitan la elaboración de actividades de evaluación	1.0	7.2	46.4	37.1	8.2	100.0
Presentan información confiable para el docente	2.1	19.6	42.3	28.9	7.2	100.0
Mejoran las presentaciones académicas de los estudiantes	2.1	14.4	37.1	39.2	7.2	100.0
Motivan la adquisición de nuevos conocimientos en los estudiantes	1.0	9.3	46.4	38.1	5.2	100.0
Mejoran la captación de conceptos	1.0	10.3	44.3	37.1	7.2	100.0
Fortalecen la capacidad de cálculo mental de los estudiantes	5.2	16.5	41.2	24.7	12.4	100.0
Promueven la honestidad académica en los estudiantes	24.7	30.9	18.6	17.5	8.2	100.0

Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

Interpretación:

Sobre el impacto que tiene el uso de TICs en la educación, un gran porcentaje de respuestas corresponde a las opciones efectivo y significativo, tanto en actividades del docente como: ampliar sus conocimientos, realizar búsquedas de información con mayor rapidez, promover una constante capacitación, facilitar la explicación de procesos de razonamiento, agilizar la planificación de las clases, facilitar la elaboración de actividades de evaluación y presentar información confiable; pero también en actividades de los estudiantes como: mejorar sus presentaciones académicas, motivar en ellos la adquisición de nuevos conocimientos, mejorar su captación de conceptos y fortalecer su capacidad de cálculo mental. Finalmente, utilizar las TICs para promover la honestidad académica en los estudiantes tiene un impacto insignificante y débil.

Pregunta 15: De acuerdo a su experiencia ¿Cómo ha sido la utilidad de las TICs en sus actividades?



Tabla 3.5 Utilidad de las TICs en las actividades de los docentes (en porcentajes).

	Ninguna	Baja	Media	Alta	No contesta	Total
Buscar información	0.0	1.0	29.9	64.9	4.1	100.0
Elaborar planificaciones curriculares	0.0	8.2	28.9	56.7	6.2	100.0
Elaborar actividades de evaluación	1.0	6.2	32.0	53.6	7.2	100.0
Apoyar el desarrollo de una clase	1.0	3.1	46.4	44.3	5.2	100.0
Elaborar guías de trabajo	2.1	6.2	42.3	43.3	6.2	100.0
Incentivar la investigación en el estudiante	2.1	12.4	42.3	40.2	3.1	100.0
Fortalecer el trabajo en grupo	3.1	17.5	36.1	33.0	10.3	100.0
Fomentar el debate	3.1	23.7	43.3	20.6	9.3	100.0

Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

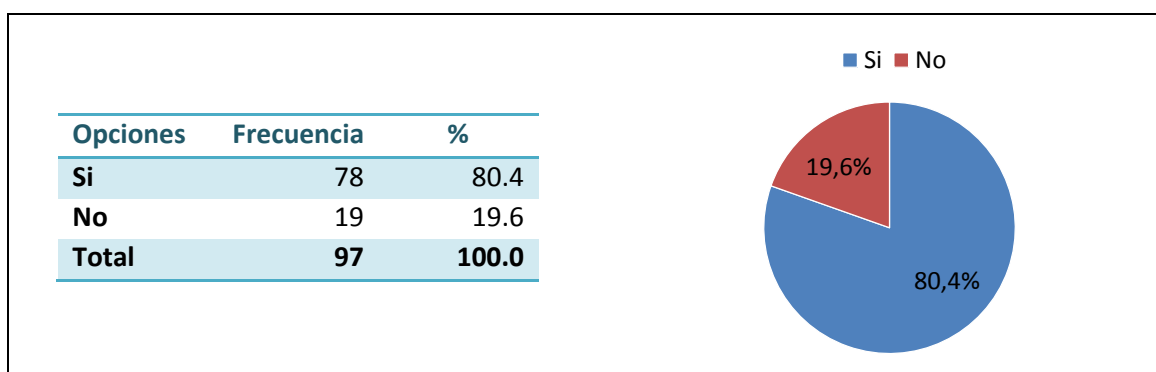
Autor: Juan Barrera

Interpretación:

Los resultados indican que dentro de las actividades de los docentes, buscar información y elaborar planificaciones curriculares con el uso de TICs tienen altos porcentajes de respuestas en la utilidad alta, en cambio elaborar actividades de evaluación, apoyar el desarrollo de una clase, elaborar guías de trabajo, incentivar la investigación en el estudiante y fortalecer el trabajo en grupo son actividades con una utilidad media – alta, por último, utilizar las TICs para fomentar el debate tiene una utilidad media – baja.

Pregunta 16: La propuesta curricular del Ministerio de Educación, plantea el uso de la tecnología en el aula de clases. ¿Usted hace constar esta actividad en la planificación docente?

Figura 3.16 Docentes que hacen constar el uso de tecnología en su planificación.



Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera



Interpretación:

La figura muestra que el 80.4% de los docentes hacen constar el uso de tecnología en su planificación, mientras que el 19.6% no lo hace.

Pregunta 17: Señale las formas de apoyo que su institución ha recibido en los últimos cinco años.

Tabla 3.6 Formas de apoyo brindadas a la institución educativa (en porcentajes).

Formas de apoyo	Fiscal		Particular	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Dotación de laboratorios informáticos	59.5	35.0	56.0	30.0
Capacitación en el uso de TICs	35.7	60.0	40.0	20.0
Adquisición de equipos tecnológicos nuevos	33.3	30.0	32.0	60.0
Adquisición de repuestos y accesorios tecnológicos	26.2	10.0	36.0	20.0
Asignación de personal docente destinado a trabajar específicamente en TICs	31.0	15.0	32.0	10.0

Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

Interpretación:

En las instituciones fiscales: la mayoría de los docentes de zonas urbanas es decir el 59.5%, sostienen que sus instituciones han recibido dotación de laboratorios informáticos, mientras que el 60% de los docentes en las zonas rurales, mencionan que en sus instituciones se han brindado capacitaciones en el uso de TICs; por otro lado dentro de las instituciones particulares: el 56% correspondiente a la mayoría de los docentes de zonas urbanas señalan que sus instituciones han recibido dotación de laboratorios informáticos, mientras que el 60% de docentes de zonas rurales indican que sus instituciones han recibido la adquisición de equipos tecnológicos nuevos. Finalmente, en todas las instituciones, las opciones con menores porcentajes fueron: la adquisición de repuestos y accesorios tecnológicos y la asignación de personal docente destinado a trabajar específicamente en TICs.

Pregunta 18: Señale el nivel de acceso a los recursos informáticos que dispone en su institución.

Tabla 3.7 Nivel de acceso a recursos informáticos disponibles en la institución (en porcentajes).

	Reproductoras y grabadoras de video				Reproductoras y grabadoras de audio			
	Fiscal		Particular		Fiscal		Particular	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Deficiente	42.9	50.0	28.0	30.0	42.9	30.0	16.0	30.0
Bueno	19.0	10.0	28.0	20.0	19.0	20.0	36.0	10.0
Muy bueno	7.1	10.0	8.0	30.0	11.9	20.0	16.0	40.0
Óptimo	4.8	10.0	24.0	20.0	2.4	5.0	24.0	10.0
No dispone	14.3	10.0	0.0	0.0	9.5	10.0	0.0	0.0
No contesta	11.9	10.0	12.0	0.0	14.3	15.0	8.0	10.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

Interpretación:

La tabla indica que un alto porcentaje de docentes de las instituciones fiscales de las dos zonas, mencionan tener un acceso entre deficiente y bueno a reproductoras y grabadoras de video y de audio, además algunos de estos docentes indican no disponer de estos recursos. Mientras que los docentes en las instituciones particulares tienen un acceso entre deficiente y muy bueno.

Tabla 3.7.1 Nivel de acceso a recursos informáticos disponibles en la institución (en porcentajes).

	Cámaras fotográficas				Escáner			
	Fiscal		Particular		Fiscal		Particular	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Deficiente	57.1	40.0	48.0	60.0	50.0	45.0	52.0	30.0
Bueno	7.1	20.0	12.0	0.0	2.4	15.0	12.0	20.0
Muy bueno	4.8	5.0	8.0	10.0	4.8	0.0	8.0	20.0
Óptimo	2.4	5.0	12.0	10.0	4.8	5.0	8.0	10.0
No dispone	11.9	15.0	8.0	0.0	16.7	25.0	8.0	0.0
No contesta	16.7	15.0	12.0	20.0	21.4	10.0	12.0	20.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

Interpretación:

Los docentes de las instituciones fiscales y particulares de las dos zonas tienen un acceso entre deficiente y bueno a cámaras fotográficas y al escáner. En las instituciones fiscales existen docentes que indican no disponerlos.



Tabla 3.7.2 Nivel de acceso a recursos informáticos disponibles en la institución (en porcentajes).

	Pizarras digitales				Computadoras				Internet			
	Fiscal		Particular		Fiscal		Particular		Fiscal		Particular	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Deficiente	50.0	60.0	56.0	50.0	26.2	0.0	4.0	10.0	42.9	55.0	20.0	40.0
Bueno	4.8	0.0	12.0	10.0	38.1	40.0	36.0	20.0	26.2	15.0	16.0	10.0
Muy bueno	9.5	5.0	0.0	10.0	19.0	25.0	32.0	40.0	14.3	25.0	32.0	30.0
Óptimo	4.8	5.0	8.0	10.0	14.3	30.0	24.0	20.0	9.5	5.0	24.0	10.0
No dispone	19.0	20.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	4.0	0.0
No contesta	11.9	10.0	4.0	20.0	2.4	5.0	4.0	10.0	4.8	0.0	4.0	10.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

Interpretación:

Por otro lado, los docentes en instituciones fiscales y particulares de las dos zonas mencionan que el acceso a pizarras digitales es en su mayoría deficiente, además algunos indican que no disponen de este recurso; mientras que, las computadoras poseen un acceso entre bueno y muy bueno en todas las instituciones, salvo en las fiscales – urbanas cuyos docentes tienen un acceso entre deficiente y bueno. El Internet tiene un acceso entre deficiente y bueno en todas las instituciones con excepción de las particulares – urbanas en donde los docentes tienen un acceso entre muy bueno y óptimo.



Tabla 3.7.3 Nivel de acceso a recursos informáticos disponibles en la institución (en porcentajes).

	Proyectores				Salas de audiovisuales				Aulas equipadas con proyectores			
	Fiscal		Particular		Fiscal		Particular		Fiscal		Particular	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Deficiente	26.2	15.0	12.0	0.0	33.3	35.0	12.0	40.0	38.1	10.0	24.0	10.0
Bueno	47.6	20.0	32.0	10.0	33.3	20.0	36.0	0.0	19.0	35.0	24.0	10.0
Muy bueno	7.1	35.0	20.0	30.0	9.5	20.0	20.0	20.0	2.4	25.0	16.0	20.0
Óptimo	9.5	30.0	32.0	50.0	14.3	20.0	32.0	20.0	7.1	30.0	20.0	50.0
No dispone	2.4	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0	23.8	0.0	12.0	0.0
No contesta	7.1	0.0	4.0	10.0	2.4	5.0	0.0	20.0	9.5	0.0	4.0	10.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

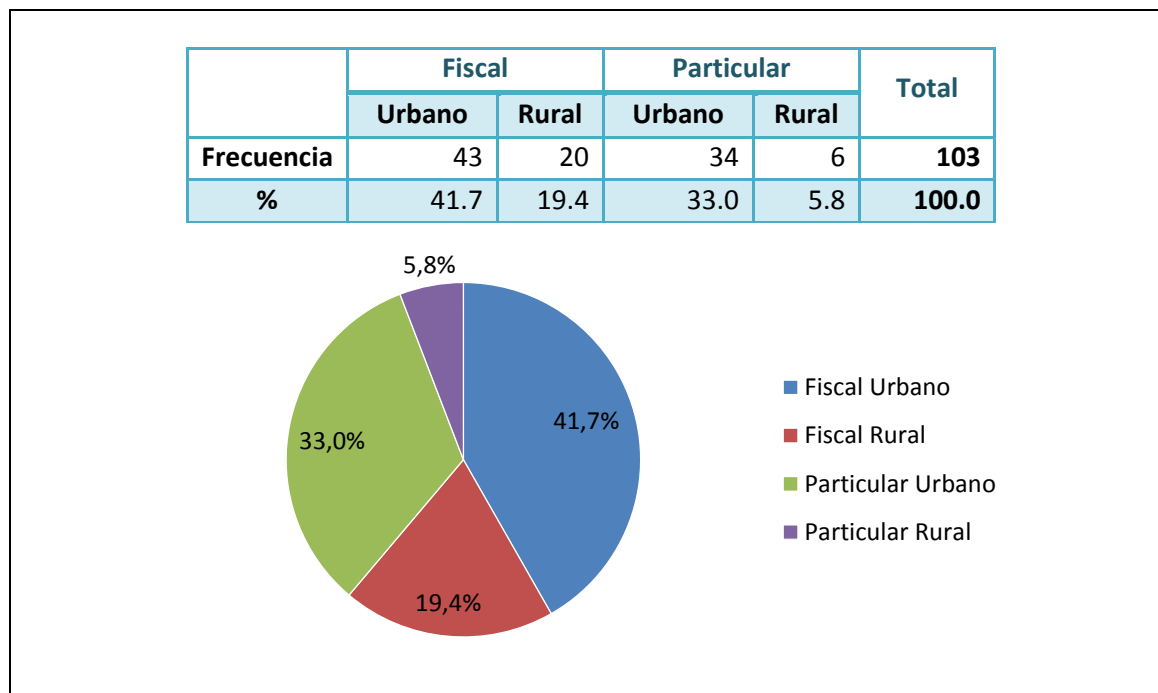
Interpretación:

Finalmente, los proyectores son un recurso al cual los docentes de todas las instituciones tienen un acceso entre muy bueno y óptimo, con excepción de los docentes de instituciones fiscales de zonas urbanas que acceden a este recurso de manera deficiente y buena. Por otro lado, los docentes de las instituciones particulares – urbanas tienen un acceso entre bueno y muy bueno a las salas de audio visuales, mientras que las demás instituciones cuentan con un acceso a este recurso entre deficiente y bueno. En las instituciones urbanas tanto fiscales como particulares se tiene un acceso entre deficiente y bueno a las aulas equipadas con proyectores, en cambio, las instituciones rurales poseen un acceso a estas aulas entre muy bueno y óptimo.

3.3 Resultados encuesta: estudiantes

Datos generales

Figura 3.17 Clasificación de estudiantes de acuerdo a: sostenimiento – zona.



Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

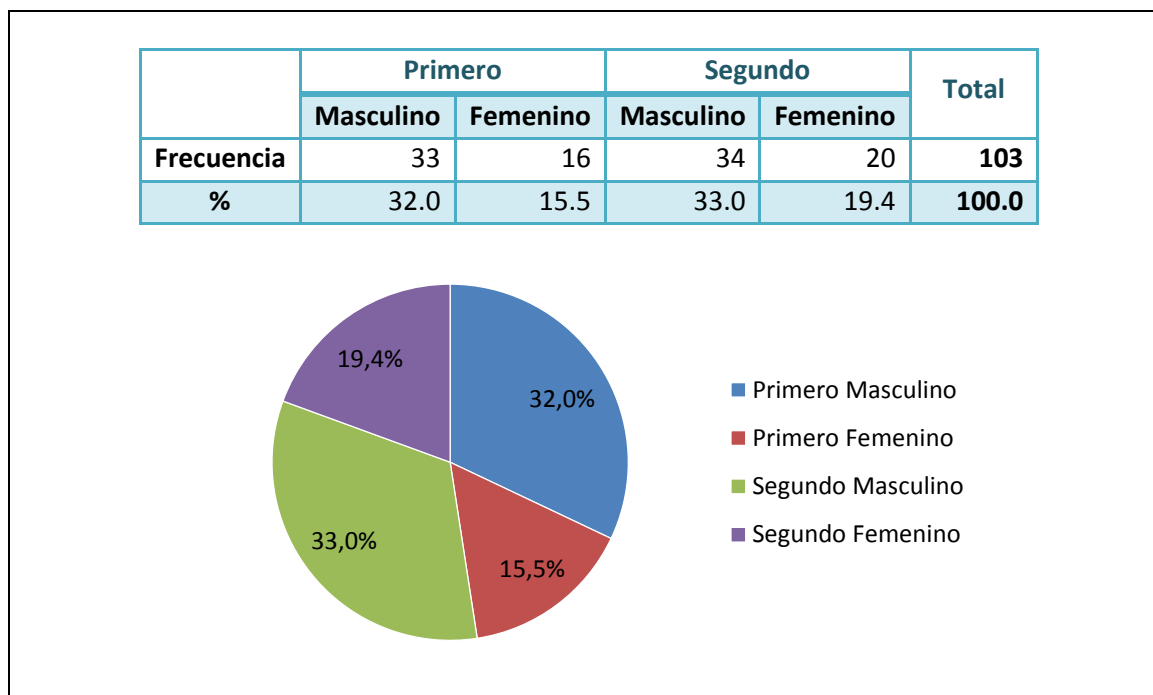
Interpretación:

Del total de 103 encuestados correspondientes a la muestra de estudiantes, se tiene que en las instituciones fiscales: 43 pertenecen a zonas urbanas y 20 a zonas rurales; mientras que en las instituciones particulares: 34 pertenecen a zonas urbanas y 6 a zonas rurales.

Jornada.

Todos los estudiantes a quienes se les aplicó la encuesta pertenecen a la jornada matutina. (Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación)

Figura 3.18 Clasificación de estudiantes de acuerdo a: año de bachillerato – género.



Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

Interpretación:

Los resultados presentan una muestra similar en cuanto al género de los estudiantes por curso, ya que en el primer año de bachillerato 33 son del género masculino y 16 son del femenino, mientras que en el segundo año 34 son del género masculino y 20 son del femenino.

Pregunta 1: ¿Su institución cuenta con centro de cómputo?

Tabla 3.8 Proporción de estudiantes cuya institución cuenta con centro de cómputo.

	Frecuencia	%
Sí	103	100.0
No	0	0.0
Total	103	100.0

Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

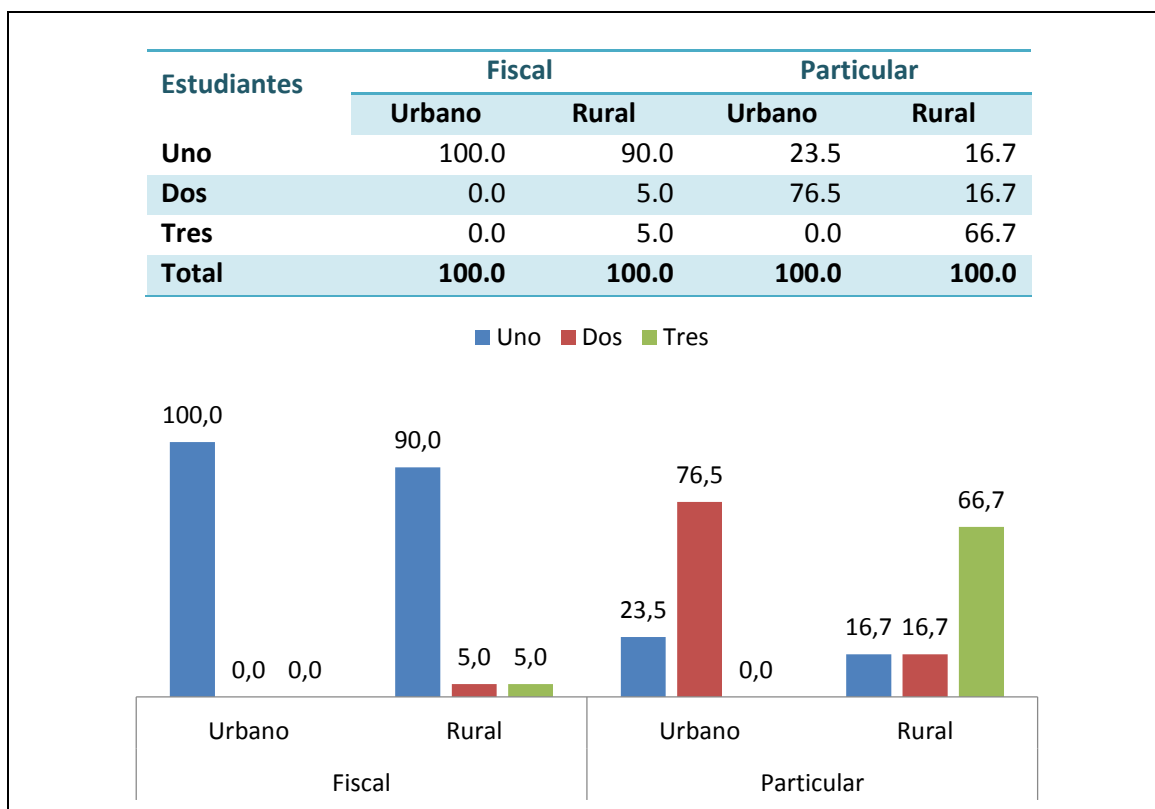
Interpretación:

Se aprecia que el 100% de los estudiantes encuestados, es decir los 103 indican que su institución dispone de un centro de cómputo.



Pregunta 2: ¿Cuántos estudiantes trabajaron por computadora en el centro de cómputo?

Figura 3.19 Proporción del número de estudiantes por computadora (en porcentajes).



Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

Interpretación:

Los encuestados que dicen tener una computadora para cada estudiante en su centro de cómputo son: el 100% de los estudiantes de las zonas urbanas y el 90% de los que pertenecen a las zonas rurales, de las instituciones fiscales; mientras que en menor porcentaje se tiene el 23.5% de los estudiantes de las zonas urbanas y el 16.7% de los que están en zonas rurales de las instituciones particulares,

Pregunta 3: Indique con qué frecuencia utilizó herramientas tecnológicas en las asignaturas que tuvo el año anterior.

Tabla 3.9 Frecuencia de uso de herramientas tecnológicas en las asignaturas del bachillerato (en porcentajes).

Asignaturas	Nunca	Pocas veces	Muchas veces	Siempre	No contesta	Total
Biología	27.2	35.9	28.2	7.8	1.0	100.0
Lengua y Literatura	28.2	59.2	8.7	2.9	1.0	100.0
Matemática	33.0	41.7	18.4	4.9	1.9	100.0
Química	36.9	46.6	12.6	2.9	1.0	100.0
Cultura estética	37.9	22.3	20.4	12.6	6.8	100.0
Física	41.7	32.0	16.5	6.8	2.9	100.0
Inglés	47.6	35.0	12.6	3.9	1.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

Interpretación:

Sobre el uso de herramientas tecnológicas en las asignaturas del bachillerato, los estudiantes señalan a Biología con elevados porcentajes de respuestas en las opciones pocas veces y muchas veces, en cambio materias como Lengua y Literatura, Matemática, Química, Cultura estética, Física e Inglés tienen los mayores porcentajes en las opciones nunca y pocas veces.

Pregunta 4: ¿Cuál de los siguientes recursos tecnológicos utilizó con mayor frecuencia en el aula de clase?

Tabla 3.10 Recursos tecnológicos más utilizados en el aula de clase (en porcentajes).

Recursos	Fiscal		Particular	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Presentaciones virtuales	76.7	70.0	91.2	33.3
Videos	69.8	65.0	91.2	66.7
Plataformas virtuales	65.1	90.0	70.6	0.0
Correo electrónico	79.1	70.0	50.0	0.0
Buscadores	62.8	50.0	67.6	33.3
Blogs	55.8	5.0	55.9	0.0
Redes sociales	51.2	25.0	23.5	16.7
Objetos de aprendizaje	20.9	20.0	8.8	0.0
Wikis	18.6	20.0	11.8	16.7
Guías didácticas	14.0	5.0	17.6	0.0
Simuladores	9.3	15.0	14.7	0.0
Otro	0.0	5.0	2.9	16.7

Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

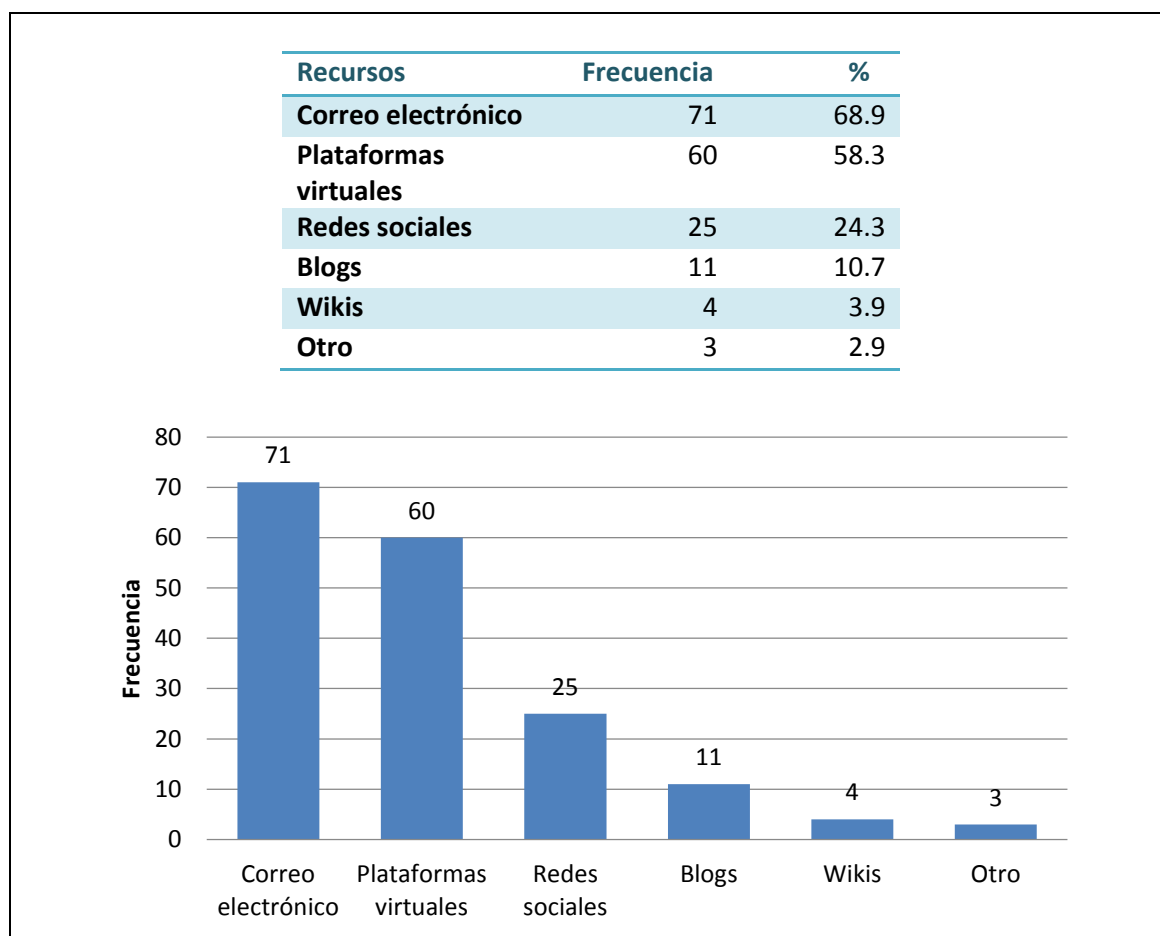


Interpretación:

Las respuestas de los estudiantes tanto en las instituciones fiscales y particulares de las dos zonas se presentan de la siguiente manera: las presentaciones virtuales, y los videos tienen los más altos porcentajes de repuestas, también las plataformas virtuales y el correo electrónico, con excepción de los estudiantes dentro de las instituciones particulares – rurales; en cambio, los buscadores, los Blogs y las redes sociales tienen porcentajes menores de contestación, por último, los objetos de aprendizaje, los Wikis, las guías didácticas y los simuladores son los recursos que presentan los porcentajes más bajos de respuestas de los estudiantes de estas instituciones.

Pregunta 5: ¿Utilizó alguno de estos recursos tecnológicos para comunicarse con sus profesores en horarios extra clases?

Figura 3.20 Recursos tecnológicos utilizados por los estudiantes para la comunicación en horarios extra clases.



Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera



Interpretación:

Los resultados indican que el principal recurso utilizado por los estudiantes para mantener la comunicación con sus profesores en horarios extra clases, es el correo electrónico con una frecuencia de 71 estudiantes, seguido por las plataformas virtuales con 60, las redes sociales con 25 y los de menor frecuencia, los Blogs con 11 y los Wikis con 4 estudiantes.

Pregunta 6: ¿Con qué frecuencia utilizó alguna de las siguientes herramientas para realizar sus tareas o trabajos?

Tabla 3.11 Frecuencia de uso de herramientas tecnológicas para realizar tareas o trabajos (en porcentajes).

Herramientas	Nunca	Pocas veces	Muchas veces	Siempre	No contesta	Total
Procesadores de texto	3.9	8.7	33.0	51.5	2.9	100.0
Buscadores	4.9	15.5	25.2	51.5	2.9	100.0
Información en la red	7.8	18.4	32.0	37.9	3.9	100.0
Presentaciones virtuales	1.0	31.1	34.0	29.1	4.9	100.0
Dispositivos extraíbles	10.7	30.1	26.2	28.2	4.9	100.0
Servicio de correo electrónico	6.8	35.0	33.0	21.4	3.9	100.0
Hojas de cálculo	15.5	36.9	31.1	12.6	3.9	100.0
Sitios web para compartir y subir videos	26.2	40.8	12.6	13.6	6.8	100.0
Redes sociales	30.1	35.9	13.6	10.7	9.7	100.0

Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

Interpretación:

Los resultados señalan que el uso de herramientas tecnológicas para realizar tareas o trabajos se presenta de la siguiente manera: los procesadores de texto, los buscadores y la información en la red son utilizados entre muchas veces y siempre, en cambio, las presentaciones virtuales, los dispositivos extraíbles, el servicio de correo electrónico y las hojas de cálculo tienen una frecuencia de uso que está entre pocas veces y muchas veces, finalmente, los sitios web para compartir y subir videos y las redes sociales son utilizados por los estudiantes entre nunca y pocas veces.



Pregunta 7: ¿Cuál es su opinión sobre el uso de las herramientas informáticas en el proceso de enseñanza – aprendizaje?

Tabla 3.12 Opinión de los estudiantes sobre el uso de herramientas informáticas en el proceso enseñanza – aprendizaje (en porcentajes).

	No es importante	Poco importante	Importante	Muy importante	No contesta	Total
Permiten buscar información con mayor rapidez	3.9	10.7	31.1	50.5	3.9	100.0
Presentan información confiable	3.9	31.1	30.1	33.0	1.9	100.0
Facilitan los procesos de razonamiento	5.8	18.4	42.7	30.1	2.9	100.0
Fortalecen la capacidad de cálculo mental	6.8	23.3	36.9	30.1	2.9	100.0
Mejoran la captación de conceptos	0.0	12.6	53.4	29.1	4.9	100.0
Motivan la adquisición de nuevos conocimientos	1.9	12.6	58.3	27.2	0.0	100.0
Promueven la honestidad académica	12.6	23.3	35.0	26.2	2.9	100.0

Fuente: Encuesta realizada dentro del proyecto de investigación

Autor: Juan Barrera

Interpretación:

La muestra de estudiantes considera que dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, el uso de herramientas informáticas para buscar información con mayor rapidez, presentar información confiable, facilitar los procesos de razonamiento, fortalecer la capacidad de cálculo mental, mejorar la captación de conceptos y motivar la adquisición de nuevos conocimientos, son actividades consideradas como importantes y muy importantes. Por otro lado, el uso de TICs para promover la honestidad académica está entre poco importante e importante, sin embargo, de entre todas las actividades mencionadas, ésta presenta el mayor porcentaje de respuestas en la opción no es importante.



3.4 Discusión de los resultados

Para diagnosticar la incorporación de las TICs en los procesos educativos de los docentes del nivel de bachillerato del Distrito Sur de la ciudad de Cuenca; es necesario considerar lo que señalan tanto docentes como estudiantes; con el análisis de los resultados obtenidos, se realiza un acercamiento a sus opiniones y experiencias, por ello, es preciso discutir estos resultados, compararlos entre sí, contrastarlos con lo que mencionan otros autores al respecto, y de esta manera obtener una mejor comprensión de lo conseguido.

A continuación se presenta una discusión de los resultados obtenidos, asociando cada pregunta de las dos encuestas con las secciones e indicadores a las que pertenecen; también, se detalla la información recopilada con una entrevista elaborada para obtener una justificación a los resultados de algunas de las preguntas de la encuesta de docentes.

3.4.1 Sección 1

	Indicadores	
	Docente	Estudiante
<i>Apoyo pedagógico de las TICs</i>	¿Cuál es el uso que el docente da a las TICs en algunas actividades educativas?	¿Cuál es el uso que el estudiante da a las TICs para complementar sus actividades académicas?
	Preguntas de la encuesta	
	• 1, 2, 3, 6, 7	• 6

➤ **Uso de TICs para elaborar material educativo para el docente**

Los docentes están dando apertura al uso de recursos tecnológicos como las computadoras, los celulares y las tablets dentro del salón de clases; no



obstante, muy pocos docentes de las instituciones fiscales – urbanas utilizan las presentaciones virtuales y los videos, que son los recursos utilizados con mayor frecuencia en las instituciones fiscales – rurales y particulares de las dos zonas. Por otro lado, los recursos menos utilizados son las simulaciones por medio de software, los Wikis y los Blogs.

Además, la mayoría de docentes mencionan que, fuera de la institución complementan sus clases con el uso de recursos tecnológicos de manera semanal y mensual. Un 92% señala que emplean las TICs en la elaboración de material didáctico, siendo el Internet el principal recurso utilizado para esta actividad. Los principales materiales elaborados y compartidos con el uso de esta herramienta son: las presentaciones por medio de Power Point y/o Prezi, los videos.

➤ **Para la elaboración de las tareas de los estudiantes**

Fuera de la institución los estudiantes realizan actividades que se complementan principalmente con: el uso de la información disponible en Internet, los procesadores de texto, las presentaciones virtuales y los dispositivos extraíbles, esto concuerda con algunos de los recursos con que los docentes muestran estar familiarizados para complementar sus actividades, se puede resaltar entonces, que los docentes están impulsando el uso de TICs en las tareas y trabajos de los estudiantes, sin embargo para esta actividad recursos como el correo electrónico, las redes sociales y las hojas de cálculo son utilizados pocas veces.



3.4.2 Sección 2

	Indicadores	
	Docente	Estudiante
<i>Uso de TICs en actividades educativas</i>	¿Cuáles son los recursos tecnológicos que más utiliza en su labor?	¿Cuáles son los recursos tecnológicos que más utiliza dentro del salón de clases?
	Preguntas de la encuesta	
	• 4, 5, 8, 9	• 4, 5

➤ Recursos que utiliza el docente en su labor profesional

Recursos como los buscadores y el correo electrónico son muy utilizados por los docentes de todas las instituciones, y a pesar de que las redes sociales no lo son, existen docentes que tienen un grado de dominio muy bueno al utilizar este recurso.

Además, los programas utilizados con mayor frecuencia en la labor de los docentes son: los sitios web para compartir y subir videos, las hojas de cálculo, las presentaciones virtuales y los procesadores de texto, sin embargo el grado de dominio de los docentes para elaborar videos es deficiente, para elaborar una hoja de cálculo es bueno, y para utilizar el servicio de correo electrónico, buscar información en la red, realizar presentaciones y manejar un procesador de texto está ente muy bueno y óptimo.

❖ Entrevista aplicada a los docentes

Los resultados obtenidos en las preguntas 4, 5, 8 y 9 pertenecientes a esta sección indican un elevado porcentaje de docentes que no contestaron algunas opciones relacionadas con el empleo de TICs dentro del salón de clases, por ello fue necesario elaborar una entrevista para determinar posibles causas por las que se pudo haber presentado esta situación. Se identificaron aquellas



instituciones en donde se presentaban estos resultados y se acudió a una de ellas para dialogar con un grupo de docentes que había participado en la encuesta, y así poder indagar en la opinión que ellos tuvieron sobre las temáticas abordadas en las preguntas.

Con la información recopilada mediante la entrevista³ se pudo conocer que algunas opciones que fueron dejadas en blanco por los docentes, corresponden a los recursos que no son utilizados, como las plataformas virtuales, las guías didácticas, los objetos de aprendizaje, los Blogs y los Wikis, y que además estos son materiales con los que los docentes están poco familiarizados.

Ante esta situación, señalan que es muy necesaria la implementación de cursos de capacitación que les ayude a dar respuesta al desconocimiento que tienen sobre muchos programas y recursos que se podrían utilizar diariamente. Mientras tanto los recursos más usados por los docentes son las presentaciones Power Point y los videos, debido a su sencilla elaboración, fácil distribución y a que su incorporación no implica mucho tiempo ni recursos.

Los docentes mencionan que la falta de espacios apropiados dificulta la implementación de nuevas tecnologías en sus actividades y en consecuencia esto genera desconocimiento tanto de los recursos existentes como de su utilización. Las limitaciones se presentan a nivel general en las instituciones educativas, básicamente por un deficiente servicio de Internet, baja accesibilidad a salas de audiovisuales y poca disponibilidad de aulas equipadas con proyectores.

³ Las preguntas y respuestas de la entrevista se encuentran en la sección anexos.



Algunos docentes consideran fundamental el uso de TICs en su labor y se muestran muy interesados por implementarlos ya que reconocen que pueden aportar significativamente en muchas de sus actividades; sin embargo, para muchos docentes el uso de la tecnología implica invertir tiempo del que no disponen, pues deben cumplir con un sinnúmero de actividades adicionales como, elaborar planificaciones, reportes, informes, realizar muchas calificaciones, etc.

➤ **Recursos utilizados por los estudiantes dentro del aula**

Las presentaciones virtuales (Power Point, Prezi) y los videos son más utilizados por los estudiantes de las instituciones particulares que de las fiscales, no obstante el correo electrónico es más utilizado por los estudiantes que pertenecen a las instituciones fiscales; por otro lado, los estudiantes de zonas urbanas utilizan las redes sociales y los Blogs más que los que pertenecen a zonas rurales. En resumen el Internet, presentaciones virtuales, correo electrónico, redes sociales y blogs, son los más utilizados por los estudiantes en general.

➤ **Recursos utilizados para mantener la comunicación fuera de la institución**

De los resultados de las encuestas se puede extraer que los recursos tecnológicos más utilizados por los estudiantes para mantener la comunicación en horarios extra clases son: el correo electrónico, las plataformas virtuales y las redes sociales, sin embargo para los docentes el único utilizado es el correo electrónico que tiene una preferencia clara por encima de otros recursos. Cañellas (ctd en Ferro 4) menciona que “una de las aportaciones más



significativas de las TICs a los procesos de formación es la eliminación de las barreras espacio – temporales a las que se ha visto condicionada la enseñanza presencial”. Sin embargo estas aportaciones que las TICs brindan, se ven limitadas pues a pesar de que los estudiantes están adquiriendo experiencia utilizando estos recursos, los docentes no lo aprovechan.

3.4.3 Sección 3

	Indicadores	
	Docente	Estudiante
<i>Formación en el manejo de TICs</i>	¿Cuál es la experiencia del docente en la capacitación del uso de TICs?	¿De qué manera complementa sus conocimientos sobre el uso de TICs con otras actividades?
Preguntas de la encuesta		
	• 12,13	• 3

➤ Capacitación del docente

Los resultados obtenidos indican que el 98% de los docentes reconocen que es necesario estar actualizado en el uso de TICs en la educación. Y aunque un considerado porcentaje de docentes si ha recibido capacitaciones de diversas formas en el uso de TICs, la principal manera ha sido la auto – capacitación que tiene el 64% de respuestas afirmativas, y solo un 56% lo ha hecho mediante cursos de capacitación certificados.

➤ Uso de TICs en las actividades de los estudiantes

En el documento Actualización y Fortalecimiento Curricular del Ministerio de Educación, se establece que un estudiante que haya finalizado la Educación General Básica, entre otras cosas, debe ser capaz de “aplicar las tecnologías en la comunicación, en la solución de problemas prácticos, en la investigación, en el ejercicio de actividades académicas, etc.”. (15) Es decir, un estudiante



que inicie sus estudios en el nivel de bachillerato ya debe tener destrezas adquiridas en el manejo de la tecnología, de tal manera que pueda utilizarlas en las asignaturas de este nivel superior de la educación secundaria.

Para determinar de qué manera están complementando los estudiantes sus actividades con el uso de tecnología, se seleccionaron las principales asignaturas que forman parte del tronco común del bachillerato, y se indagó en cuál de ellas se utilizan las TICs con mayor frecuencia. Los resultados presentan altos porcentajes de respuestas en las opciones nunca y pocas veces en las siete materias seleccionadas, sin embargo, las asignaturas Biología, Matemática, Física y Cultura estética son seleccionadas en la opción muchas veces, aunque en menor porcentaje. Lo que muestra que en las actividades de los estudiantes dentro de las distintas asignaturas el uso de TICs para complementar su aprendizaje es mínimo.

3.4.4 Sección 4

	Indicadores	
	Docente	Estudiante
<i>Percepción sobre el uso de TICs</i>	¿Cuál es la opinión que tiene sobre la utilidad de las TICs en actividades educativas?	¿Cuál es su opinión sobre el uso de las TICs en la educación?
	Preguntas de la encuesta	
	• 14, 15	• 7

➤ Percepción del docente

Desde su opinión, los docentes de esta muestra consideran que el uso de la tecnología puede brindar aportes significativos en sus principales labores cotidianas, ya que además de agilizar la elaboración de sus planificaciones,



promueven en ellos una constante capacitación, les permite una búsqueda de información con mayor rapidez y contribuyen a ampliar sus conocimientos.

Por otro lado, desde la experiencia del docente, el uso de las TICs ha tenido una utilidad alta en las actividades mencionadas pero también en la elaboración de guías de trabajo y actividades de evaluación, además para incentivar y fortalecer en los estudiantes el trabajo cooperativo y la investigación, sin embargo la tecnología no ha podido ser utilizada para fomentar el debate académico, aun así, se puede enfatizar que las TICs están contribuyendo en actividades fundamentales de la labor del docente.

De esta manera las TICs se prestan para crear “las condiciones para que los profesores faciliten la construcción [...] social del conocimiento de sus aprendices [y para realizar] actividades que fomenten el desarrollo de destrezas y habilidades cognitivas superiores en los aprendices”. (Sánchez, *Bases Constructivistas* 85). Sin embargo las TICs no pueden aportar todos estos beneficios por sí mismas, es por ello que el docente como guía del aprendizaje debe evitar hacer un uso exagerado o inapropiado de la tecnología.

➤ **Percepción del estudiante**

Con respecto a la opinión de los estudiantes sobre la utilidad que tiene el uso las TICs en la educación, se obtuvieron resultados similares a la de los docentes. Desde su perspectiva, los estudiantes han tenido oportunidades de comprobar que las TICs les benefician de manera efectiva en la captación y comprensión de nuevos conceptos y procesos de razonamiento desarrollados por el docente con la ayuda de estas. Además cabe recalcar que ambas partes



reconocen que las TICs no presentan utilidad para promover la honestidad académica de los alumnos.

3.4.5 Sección 5

	Indicadores	
	Docente	Estudiante
<i>Equipamiento tecnológico de las instituciones</i>	¿En qué estado considera que se encuentran los recursos tecnológicos que dispone el plantel en el que labora?	¿Cuál es la percepción que tiene sobre el estado de algunos recursos tecnológicos que se encuentran en su institución?
	Preguntas de la encuesta	
	• 10, 11, 18	• 1, 2

➤ Desde la perspectiva del docente

Los docentes manifiestan que son pocas las instituciones fiscales que cuentan con un sitio web propio que permite compartir recursos educativos, mientras que en las instituciones particulares existe un alto porcentaje de docentes que disponen de este recurso y hacen uso de él.

Por otro lado, los proyectores son recursos a los cuales se tiene un nivel de acceso óptimo en las instituciones fiscales y particulares de la zona rural, además, un considerable porcentaje de docentes de las instituciones fiscales tienen un acceso deficiente a recursos como: reproductoras y grabadoras de audio y video, cámaras fotográficas, escáner, pizarras digitales, y aulas equipadas con proyectores, incluso existen instituciones de este tipo en donde no se dispone de estos recursos. Mientras que las instituciones particulares, de zonas urbanas principalmente, tienen un buen nivel de acceso a recursos como el Internet y las salas de audiovisuales. Lo cual evidencia diferencias existentes entre los recursos que disponen las diferentes instituciones.



➤ **Desde la perspectiva del estudiante**

El 100% de la muestra de estudiantes señaló que sus instituciones disponen de un centro de cómputo, pero al averiguar sobre el número de computadoras disponibles para cada estudiante los resultados fueron diferentes. Dentro de las instituciones fiscales: el 100% de los estudiantes urbanos disponen de una computadora por estudiante, y solo el 90% de los fiscales - rurales tienen la misma condición. Mientras que en las instituciones particulares: el 77% de los estudiantes urbanos cuentan con una computadora por cada dos estudiantes, y en las zonas rurales hasta el 68% tienen una computadora por cada tres estudiantes.

3.4.6 Sección 6

	Indicador
	Docente
<i>Apoyo brindado para el uso de TICs</i>	¿De acuerdo a su experiencia, cuál es su opinión sobre la gestión que se ha realizado para dar soporte al uso de TICs en las instituciones educativas?
	Preguntas de la encuesta
	• 16, 17

➤ **Apoyo brindado en las instituciones**

Los actuales lineamientos curriculares del Bachillerato General Unificado dan soporte para que la labor del docente se apoye con el uso de la tecnología; al menos un 80% de los docentes hace constar el uso de tecnología en su planificación, sin embargo su ejecución puede tener limitaciones debido al apoyo brindado para implementar las TICs en las instituciones educativas. La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), reconoce en el literal j) del capítulo Segundo, que una de las obligaciones del Estado con respecto del



Derecho a la Educación es: “garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo, y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales”.

Por ello, los docentes de esta muestra consideran que existen algunas diferencias en el apoyo brindado para implementar la tecnología en sus instituciones, así por ejemplo: los docentes de las zonas urbanas han recibido más dotaciones de laboratorios de computación y más asignaciones de personal destinado a trabajar en TICs, que los de las zonas rurales, mientras que a los docentes de las instituciones fiscales – rurales se les ha brindado más capacitaciones en el uso de TICs, que en el resto de instituciones, finalmente, en todas las instituciones pocos docentes han accedido a la adquisición de accesorios y equipos tecnológicos nuevos.



CONCLUSIONES

La incorporación de las TICs responde básicamente a cuatro aspectos que se complementan para poder establecer una infraestructura informática, estos son: un abastecimiento estable de electricidad, el acceso a un laboratorio informático, el uso de computadoras y una adecuada conectividad a Internet.

Los 97 docentes y 103 estudiantes que forman parte del análisis estadístico pertenecen al Distrito Sur de educación del cantón Cuenca, todos ellos brindaron información de sus actividades realizadas en el nivel de bachillerato durante el período lectivo 2014 – 2015.

Los recursos que los estudiantes utilizan en clases coinciden con aquellos con los que el docente está más familiarizado, estos son: las presentaciones virtuales, los procesadores de texto, los buscadores y los videos. En general no se implementan recursos como los Blogs, los Wikis y los software educativos para complementar las clases, es por ello que estos recursos son empleados de manera limitada en las labores educativas y ,la mayoría de los estudiantes tampoco utilizan estos recursos para la realización de sus tareas en casa.

El recurso más utilizado por los docentes y los estudiantes para mantener la comunicación fuera de la institución o en horarios extra – clases, es el correo electrónico. En las instituciones fiscales existe un promedio de una computadora por cada estudiante, mientras que el promedio en las instituciones particulares es de dos.

Sobre el acceso que se tiene a recursos educativos, las instituciones particulares tienen un mejor acceso a Internet que las fiscales. Dentro de las



instituciones fiscales, se disponen de más recursos en las zonas rurales que en las urbanas. Gran cantidad de instituciones particulares disponen de sitios web que son utilizados para trabajar con recursos educativos, pero la mayoría de las fiscales no disponen de este recurso.

Para los docentes es muy necesario un programa de capacitación constante, ya que la mayoría han aprendido a utilizar algunos recursos tecnológicos de manera autónoma y esto hace que tengan mucha dificultad para aprovecharlos óptimamente, además, no han recibido la ayuda de parte de las autoridades distritales o institucionales para incorporar las TICs.

Los estudiantes están recibiendo capacitación continua para utilizar las TICs desde la Educación Básica Superior; debido a esta razón no presentan mayor dificultad para aplicarlas en sus actividades académicas en el bachillerato.

En las asignaturas del bachillerato, los estudiantes han tenido pocas experiencias aplicando las TICs en sus actividades, salvo en las áreas de Ciencias y Matemáticas que son en las que se ha hecho mayor uso de estas.

Los estudiantes han podido constatar que las clases impartidas por sus docentes con el apoyo de las TICs les ha permitido desempeñar de mejor manera algunas actividades dentro del salón de clases, no obstante los docentes y los estudiantes coinciden en que las TICs no promueven la honestidad académica.

Las principales dificultades que presentan las instituciones educativas del nivel de bachillerato en el Distrito Sur para incorporar las TICs son:



- acceso deficiente a: Internet, salas de audiovisuales, centros de cómputo y aulas equipadas con proyectores;
- proporción desequilibrada que existe entre el número de recursos disponibles y el número de estudiantes;
- desconocimiento del docente sobre la existencia y el uso de tecnologías utilizadas en la educación;
- carencia de programas de capacitación continua en el uso de TICs para docentes;
- instalaciones de los establecimientos educativos que no brindan espacios apropiados para hacer un uso adecuado de la tecnología.



RECOMENDACIONES

1. Tomar como punto de partida esta investigación para extender el análisis en las instituciones con la modalidad de Bachillerato Internacional y en las denominadas Unidades Educativas del Milenio.
2. Capacitar a los estudiantes de la Facultad de Filosofía en el uso y manejo de TICs enfocada a su futura labor docente para cubrir las necesidades tecnológicas detectadas en esta investigación.
3. Hacer un estudio sobre el uso y manejo de TICs en los estudiantes de los últimos años de la Facultad de Filosofía y compararlo con los resultados de los docentes obtenidos en esta investigación.
4. Realizar propuestas didácticas para la utilización de TICs en las diversas áreas de la educación secundaria, considerando las necesidades y realidades presentes en las diferentes instituciones educativas.
5. Desarrollar y difundir propuestas relacionadas con situaciones o secuencias didácticas para que mediante el uso de un recurso tecnológico los docentes puedan desarrollar temas de las asignaturas del nivel de bachillerato.
6. Utilizar las actividades de vinculación con la colectividad y de prácticas pre – profesionales para hacer un seguimiento continuo al estado tecnológico de las instituciones, de tal manera que los docentes y estudiantes de la Facultad de Filosofía puedan conocer, analizar y reflexionar sobre la realidad de los establecimientos educativos.
7. Brindar conferencias, charlas o talleres para capacitar a los docentes en el manejo de TICs y su aplicación dentro del aula, además para darles a conocer las nuevas tecnologías que están apareciendo en la educación.



REFERENCIAS

- Ancira, Alfredo Zenteno y Fernando Jorge Mortera Gutiérrez. "Integración Y Apropriación De Las TIC En Los Profesores Y Los Alumnos De Educación Media Superior." *Apertura: Revista De Innovación Educativa* 3.1 (2011): 1-10. (Web) Acceso: 20 de septiembre de 2015. < <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68822701014> >
- Buzzi, Carmen Inés, Adriana Vera, Lilian. "Formación Docente para el empleo de las TICs en el aula. En: Memorias XIV Congreso de Informática en la Educación." Cuba: Editorial Universitaria, 2010. ProQuest ebrary.
- Cumbre mundial sobre la sociedad de la información (2003). "Declaración de Principios. Construir la sociedad de la información: un desafío global para el nuevo milenio". Documento WSIS-03/GENEVA/4-S. (Web) Acceso: 6 de abril de 2015 < www.itu.int/wsis/documents/doc_multi.asp?lang=es&id=1161|1160 >
- Filippi, José. "Método para la integración de TICS. Aplicativo a instituciones educativas de nivel básico y medio". Tesis. Universidad Nacional de La Plata, 2009. (Web) Acceso: 16 de marzo de 2015. < <http://goo.gl/RdPPLM> >
- Instituto de estadística de la UNESCO. *Uso de TIC en educación en América Latina y el Caribe. Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital (e-readiness)*. Montreal: UNESCO, 2013. (Web) Acceso: 24 de abril de 2015. < <http://goo.gl/59xzLI> >
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. *Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC'S) 2013*. Quito: s.e., 2013. (Web) Acceso: 24 de abril de 2015. < <http://goo.gl/ETWvwS> >



- Ministerio de Educación del Ecuador. *Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica*. Quito: s.e., 2010. (Web) Acceso: 10 de abril de 2015. < www.educación.gob.ec >
- Ministerio de Educación del Ecuador. *Lineamientos Curriculares para el bachillerato General Unificado. Informática aplicada a la Educación*. Quito: s.e., 2011. (Web) Acceso: 11 de abril de 2015. < www.educación.gob.ec >
- Moreno, Verónica. “Integración Curricular de Tecnologías de la Información y la Comunicación en el nivel de Educación Parvularia”. Tesis. Universidad de Chile, 2009. (Web) Acceso: 16 de marzo de 2015 < <http://goo.gl/8OFI5E> >
- Naciones Unidas. Comisión Económica para Europa. *Cómo hacer comprensibles los datos. Parte 2 Una guía para presentar estadísticas*. Ginebra: 2009. (Web) Acceso: 27 de marzo de 2016. < <http://goo.gl/z3b65e> >
- Orozco, Hosy “Claves para una integración equilibrada de los usos de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.” *EBSCOhost*.
- Pérez, María, et al. “Hacia una integración curricular de las TIC en los centros educativos andaluces de primaria y secundaria”. Tesis. Universidad de Huelva, 2010. (Web) Acceso: 13 de abril de 2015 < <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/6371> >
- Registro Oficial N° 417. Ley Orgánica de Educación Intercultural, Quito, Ecuador, 31 de Marzo del 2011
- Salinas, Jesús. “Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria.” *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*. 2004. (Web) Acceso: 6 de abril de 2015 < <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf> >



- Sánchez, Jaime. “Bases Constructivistas para la Integración de TICs”. Revista Enfoques Educativos. 2004: 75 – 89. (Web) Acceso: 20 de septiembre de 2015. < <http://goo.gl/0mcQwU> >
- Sánchez, Jaime. “Integración Curricular de TICs. Concepto y Modelos”. Departamento de Ciencias de la Computación Universidad de Chile. (Web) Acceso 03 de marzo de 2015. < <http://goo.gl/FknTJt> >
- Sanz, Juan "Elementos para un marco conceptual sobre la incorporación de las tic en la educación." Cuadernos De Filosofía Latinoamericana. 2006. (Web) Acceso: 7 de enero de 2015. < <https://goo.gl/ddjyiq> >
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo – Senplades. *Plan Nacional de Desarrollo/ Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*. Quito: Senplades, 2013. (Web) Acceso: 10 de abril de 2015
<http://documentos.senplades.gob.ec/Plan%20Nacional%20Buen%20Vivir%202013-2017.pdf>



ANEXOS

ANEXO 1: COMPROBACIÓN DE LOS VALORES OBTENIDOS EN LAS DOS MUESTRAS

La fórmula utilizada para determinar el tamaño de la muestra es la siguiente:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

En donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población

σ = Desviación estándar = 0.5

Z = Nivel de confianza = 95% equivalente a 1.96

e = Error muestral = 0.05

Docentes → $N = 6\,934$

$$n = \frac{6\,934 * (0.5)^2 * (1.96)^2}{(6\,934 - 1) * (0.05)^2 + (0.5)^2 * (1.96)^2} = 364.04$$

$$n \approx 365$$

Estudiantes → $N = 61\,386$

$$n = \frac{61\,386 * (0.5)^2 * (1.96)^2}{(61\,386 - 1) * (0.05)^2 + (0.5)^2 * (1.96)^2} = 381.78$$

$$n \approx 382$$



**ANEXO2: AUTORIZACIÓN OTORGADA POR LA COORDINACIÓN
ZONAL 6 DE EDUCACIÓN**



Oficio N° 059-DASRE
Cuenca, agosto 24 de 2015

0000684

24 AGO. 2015

Doctora
Neli González Prado
SUBDECANA DE LA FACULTAD DE FILOSOFIA
DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA
Ciudad

De mi consideración:

En atención a su Oficio N° 13-PIMM-015, con el que solicita autorización para aplicar una encuesta a los estudiantes y docentes de matemáticas de bachillerato y realizar una ficha de observación en las instituciones educativas que adjunta, con el fin de diagnosticar el manejo y uso de TICS y software matemático que servirá para aplicar el proyecto "La Modelación con Apoyo de Software libre y los cambios de los procesos de Aprendizaje en Matemáticas en los Estudiantes de Primero de Bachillerato", este Despacho autoriza su petición, al mismo solicita muy comedidamente a los directores de las instituciones fiscales seleccionadas brindar todo el apoyo. En cuanto a las instituciones particulares y fiscomisionales hacer el trámite directamente con el directivo.

Atentamente,

María Eugenia Verdugo Guamán
COORDINADORA DE EDUCACION ZONA 6

JRA/nvv





ANEXO 3: ENCUESTA DE DOCENTES

UNIVERSIDAD DE CUENCA
desde 1867

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE FILOSOFÍA LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

FACULTAD DE FILOSOFÍA
LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Trabajo de titulación: *“Uso de las Tic’s en el proceso educativo de los docentes del Bachillerato General Unificado en el cantón Cuenca”*

Encuesta dirigida a **docentes** de Educación General Básica superior y Bachillerato de los colegios de la ciudad de Cuenca - Ecuador.

Estimado(a) docente la presente encuesta es anónima y tiene como objetivo verificar la existencia y la opinión sobre el uso de recursos que faciliten la aplicación de las **TIC’s (Tecnologías de la Información y Comunicación)** en las instituciones educativas de la ciudad de Cuenca que cuentan con Educación General Básica superior y Bachillerato General Unificado. Por ello le pedimos encarecidamente contestar las siguientes preguntas con toda la veracidad posible, pues la misma tiene un importante valor para el desarrollo de nuestro proyecto. Las respuestas obtenidas serán en su totalidad de uso académico.

Datos generales

Institución: Fiscal Particular

Zona: Urbana Rural

Jornada: Matutina Vespertina Nocturna

Género: Masculino Femenino

Nivel en el que tiene su mayor carga horaria: EGB superior Bachillerato

Edad: Años de docencia:

Título (especifique): Tercer nivel: _____

Cuarto nivel: _____

Marque con una X para contestar las siguientes preguntas

- De la siguiente lista, señale el o los recursos que permite usar a sus estudiantes en las clases. (Puede seleccionar más de una o ninguna)

Recursos	
Celular	<input type="checkbox"/>
Tableta	<input type="checkbox"/>
Computadora	<input type="checkbox"/>
Calculadora	<input type="checkbox"/>



2. ¿Con qué frecuencia apoya sus clases mediante recursos informáticos?

Frecuencia	
Todos los días	
Semanalmente	
Mensualmente	
Trimestralmente	
Una vez al año lectivo	
Nunca	

3. ¿Utiliza Internet para preparar material educativo? SI NO

Si su respuesta es SI, pase a la siguiente pregunta, caso contrario, pase a la pregunta 6

4. ¿Con qué frecuencia utiliza los siguientes recursos para complementar las clases? Señale en el casillero correspondiente, siendo N=Nunca, PV= Pocas veces, MV= Muchas veces y S= Siempre

Recursos	Frecuencia			
	N	PV	MV	S
Plataformas virtuales (Moodle, Ed-modo, etc.)				
Wikis				
Blogs				
Simulaciones por medio de software				
Objetos de aprendizaje				
Presentaciones por medio de Power Point y/o Prezi				
Videos				
Guía didáctica				
Buscadores (Google, Yahoo!, etc.)				
Redes Sociales (Facebook, WhatsApp, Twitter, etc.)				
Correo electrónico				
Otro (especifique):				

5. ¿Con qué frecuencia utiliza los siguientes recursos para comunicarse con los estudiantes en horarios extra clases? Señale en el casillero correspondiente, siendo N=Nunca, PV= Pocas veces, MV= Muchas veces y S= Siempre.

Recursos	Frecuencia			
	N	PV	MV	S
Plataformas virtuales (Moodle, Ed-modo, etc.)				
Wikis				
Blogs				
Redes Sociales (Facebook, WhatsApp, Twitter, etc.)				
Correo electrónico				
Otro (especifique):				



6. ¿Utiliza las TIC's para elaborar material didáctico? SI NO

Si su respuesta es SI, pase a la siguiente pregunta, caso contrario, pase a la pregunta 8.

7. Señale los recursos educativos que ha elaborado y si los ha compartido en Internet.

Recursos educativos	Elaborados	Compartidos
Objetos de aprendizaje		
Wikis		
Blogs		
Simulaciones por medio de software		
Presentaciones por medio de Power Point y/o Prezi		
Videos		

8. ¿Con qué frecuencia utiliza programas informáticos en el proceso enseñanza-aprendizaje en el aula de clases? Según su criterio, marque en el casillero correspondiente, siendo N=Nunca, PV= Pocas veces, MV= Muchas veces y S= Siempre.

Programas informáticos	Frecuencia			
	N	PV	MV	S
Procesadores de texto (Word, Writer, etc.)				
Hojas de cálculo (Excel, Calc, etc.)				
Presentaciones virtuales (Power Point, Prezi, etc.)				
Sitios web para compartir y subir videos (YouTube, Vimeo, etc.)				
Software educativos				
Otro (especifique):				

9. ¿Cuál es su grado de dominio en las siguientes destrezas en el proceso de enseñanza-aprendizaje? Marque en el casillero correspondiente, siendo D= Deficiente, B= Bueno, MB= Muy bueno y OP= Óptimo.

Destrezas	DOMINIO			
	D	B	MB	OP
Manejar un procesador de texto (Word, Writer, etc.)				
Manejar una hoja de cálculo (Excel, Calc, etc.)				
Realizar presentaciones (Power Point, Prezi, etc.)				
Buscar información en la red (pdf, imágenes, audio, video, etc.)				
Manejar información en dispositivos extraíbles				
Utilizar redes sociales (Facebook, Twitter, etc.)				
Utilizar el servicio de correo electrónico				
Elaborar videos				
Otro (especifique):				

10. ¿Su institución cuenta con un sitio web propio? SI NO

Si su respuesta es SI, pase a la siguiente pregunta, caso contrario, pase a la pregunta 12.



11. ¿El sitio web permite compartir recursos educativos? SI NO
12. ¿Considera que un docente debe estar actualizado en el uso de las TIC's en la educación?
SI NO
13. Si ha recibido capacitación en el uso de las TIC's, señale de qué manera la ha recibido:
(Puede seleccionar más de una o ninguna)

Capacitación sobre el uso de TIC's	
Estudios secundarios	
Estudios universitarios	
Cursos de capacitación certificados (en los últimos cinco años)	
Conferencias, charlas, etc.	
Capacitación informal (con familiares, conocidos o amigos)	
Auto capacitación (mediante tutoriales, investigación propia, etc.)	

14. ¿Cuál es su opinión sobre el impacto del uso de las TIC's en el proceso de enseñanza – aprendizaje? Marque en el casillero correspondiente, siendo I= Insignificante, D = Débil, E= Efectivo y S=Significativo.

Opinión	I	D	E	S
Motivan la adquisición de nuevos conocimientos en los estudiantes				
Mejoran la captación de conceptos en los estudiantes				
Fortalecen la capacidad de cálculo mental de los estudiantes				
Promueven la honestidad académica en los estudiantes				
Mejoran las presentaciones académicas de los estudiantes				
Contribuyen a ampliar los conocimientos del docente				
Promueven una constante capacitación del docente				
Agilizan la planificación de las clases				
Facilitan la explicación de procesos de razonamiento				
Facilitan la elaboración de actividades de evaluación				
Presentan información confiable para el docente				
Permiten una búsqueda de información con mayor rapidez				

15. De acuerdo a su experiencia ¿Cómo ha sido la utilidad de las TIC's en sus actividades docentes? Marque en el casillero correspondiente siendo N=Ninguna, B=Baja, M=Media y A=Alta.

Utilidad	N	B	M	A
Elaborar planificaciones curriculares				
Elaborar guías de trabajo				
Buscar información				
Elaborar actividades de evaluación				
Apoyar el desarrollo de una clase				
Fomentar el debate				
Fortalecer el trabajo en grupo				
Incentivar la investigación en el estudiante				



16. La propuesta curricular del Ministerio de Educación, plantea el uso de la tecnología en el aula de clases. ¿Usted hace contar esta actividad en la planificación docente?

SI NO

17. De la lista de opciones presentadas, señale las formas de apoyo que su institución ha recibido en los últimos cinco años. (Puede seleccionar más de una o ninguna)

Formas de Apoyo	
Dotación de laboratorios informáticos	
Capacitación en el uso de TIC's	
Asignación de personal docente destinado a trabajar específicamente en TIC's	
Adquisición de equipos tecnológicos nuevos	
Adquisición de repuestos y accesorios tecnológicos	

18. Señale el nivel de acceso a los recursos informáticos, que dispone en su institución, siendo: D= Deficiente, B= Bueno, MB= Muy bueno y OP= Óptimo.

Recursos Informáticos	Nivel de Acceso				No Dispone
	D	B	MB	OP	
Reproductoras y grabadoras de video					
Reproductoras y grabadoras de audio					
Cámaras fotográficas					
Escáner					
Pizarras digitales					
Computadoras					
Internet					
Proyectores					
Salas de audiovisuales					
Aulas equipadas con proyectores					

Observaciones: _____

Sugerencias: _____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



ANEXO 4: ENCUESTA DE ESTUDIANTES



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



Trabajo de titulación: *“Uso de las Tic’s en el proceso educativo de los docentes del Bachillerato General Unificado en el cantón Cuenca”*

Encuesta dirigida a **estudiantes** de Educación General Básica superior y Bachillerato de los colegios de la ciudad de Cuenca - Ecuador.

Estimado(a) estudiante, la presente encuesta es anónima y tiene como objetivo verificar la existencia y la opinión sobre el uso de recursos que faciliten la aplicación de las **TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación)** en las instituciones educativas de la ciudad de Cuenca que cuentan con Educación General Básica superior y Bachillerato. Por ello le pedimos encarecidamente contestar las siguientes preguntas con toda la veracidad posible, pues la misma tiene un importante valor para el desarrollo de nuestro proyecto. Las respuestas obtenidas serán en su totalidad de uso académico.

Al contestar las preguntas refiérase a sus experiencias académicas del año anterior.

Nota: se utilizarán los siguientes términos

Software: para referirse a programas informáticos o de computador.

Centro de cómputo: o laboratorio de computación.

Datos generales

Institución: Fiscal Particular

Zona: Urbana Rural

Jornada: Matutina Vespertina Nocturna

Género: Masculino Femenino

Nivel de bachillerato que cursó el año anterior: Primero Segundo

Marque con una X para contestar las siguientes preguntas.

1. ¿Su institución cuenta con centro de cómputo? SI NO

Si su respuesta es SI, conteste la siguiente pregunta, caso contrario, pase a la pregunta 3

2. ¿Cuántos estudiantes trabajaron por computadora en el centro de cómputo?

Un estudiante	<input type="checkbox"/>
Dos estudiantes	<input type="checkbox"/>
Tres estudiantes	<input type="checkbox"/>
Más de tres estudiantes	<input type="checkbox"/>



3. De acuerdo al nivel en el que se encuentra estudiando indique con qué frecuencia utilizó herramientas tecnológicas en las asignaturas que tuvo el año anterior. N=Nunca, PV= Pocas veces, MV= Muchas veces y S= Siempre.

Asignaturas	Frecuencia			
	N	PV	MV	S
Educación Básica				
Lengua y Literatura				
Ciencias Sociales				
Ciencias Naturales				
Matemática				
Bachillerato				
Lengua y Literatura				
Matemática				
Física				
Química				
Inglés				
Biología				
Cultura estética				

4. Señale ¿cuál de los siguientes recursos tecnológicos utilizó con mayor frecuencia en el aula de clase? (Puede seleccionar más de una)

Recursos tecnológicos	
Plataformas virtuales (Moodle, Ed-modo, etc.)	
Wikis	
Blogs	
Simuladores por medio de software	
Objetos de Aprendizaje	
Presentaciones por medio de Power Point y/o Prezi	
Videos	
Guías didácticas	
Buscadores (Google, Yahoo!, etc.)	
Redes Sociales (Facebook, WhatsApp, Twitter, etc.)	
Correo electrónico	
Otro (especifique):	

5. ¿Utilizó alguno de estos recursos tecnológicos para comunicarse con sus profesores en horarios extra clases? Marque en el casillero correspondiente.(Puede seleccionar más de una o ninguna)

Recursos tecnológicos	
Plataformas virtuales (Moodle, Ed-modo, etc.)	
Wikis	
Blogs	
Redes Sociales (Facebook, WhatsApp, Twitter, etc.)	
Correo electrónico	
Otro (especifique):	



6. ¿Con qué frecuencia utilizó alguna de las siguientes herramientas para realizar sus tareas o trabajos? Marque en el casillero correspondiente, siendo N=Nunca, PV= Pocas veces, MV= Muchas veces y S= Siempre.

Herramientas	Frecuencia			
	N	PV	MV	S
Procesadores de texto (Word, Writter, etc.)				
Hojas de cálculo (Excel, Calc, etc.)				
Presentaciones virtuales (Power Point, Prezi, etc.)				
Buscadores (Google, Yahoo!, etc.)				
Información en la red (pdf, imágenes, audio, video, etc.)				
Dispositivos extraíbles (USB, tarjeta SD, etc.)				
Redes sociales (Facebook, Twitter, etc.)				
Servicio de correo electrónico				
Sitio web para compartir y subir videos (YouTube, Vimeo, etc.)				
Otro (especifique):				

7. ¿Cuál es su opinión sobre el uso de las herramientas informáticas en el proceso de enseñanza – aprendizaje? Marque en el casillero correspondiente, siendo N= No es importante; PI=Es poco importante; I=Es importante; MI=Es muy importante.

Opinión	N	PI	I	MI
Motivan la adquisición de nuevos conocimientos				
Permiten buscar información con mayor rapidez				
Mejoran la captación de conceptos				
Facilitan los procesos de razonamiento				
Presentan información confiable				
Promueven la honestidad académica				
Fortalecen la capacidad de cálculo mental				

Observaciones: _____

Sugerencias: _____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



ANEXO 5: ENTREVISTAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA
desde 1867

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE FILOSOFÍA LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



FACULTAD DE FILOSOFÍA
LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Trabajo de titulación: “Uso de las TIC’s en el proceso educativo de los docentes del Bachillerato General Unificado en el cantón Cuenca”

Estimado(a) docente la presente entrevista es anónima y tiene como objetivo obtener una justificación y complementar los resultados obtenidos en ciertas preguntas de la encuesta aplicada a usted con anterioridad. Le pido por favor que conteste las siguientes preguntas de manera breve pero con toda la sinceridad posible. Las respuestas obtenidas guardaran total confidencialidad tanto para usted como para su institución.

En días anteriores se aplicó una encuesta a los docentes en su institución para determinar el grado de utilización de las TICs en las actividades de los docentes. Sin embargo, en el momento de procesar la información se presentaron algunas preguntas con un alto porcentaje de haber sido dejadas en blanco.

1. **Entre las preguntas de la encuesta se consideraba acerca de la frecuencia con que se utilizan ciertos recursos tecnológicos para complementar las clases. ¿Dejó usted en blanco estas preguntas?, ¿por qué?**
 - A. No, yo contesté todas las opciones de las preguntas. Sin embargo pienso que utilizar estos recursos tienen mucha importancia en la labor del docente, ya que están presentes en todo el sistema educativo como en el tipo de las evaluaciones que se están utilizando ahora, o en los documentos que utiliza el profesor. Es necesario utilizar estos recursos pero hay que trabajar mucho buscando nuevas maneras y técnicas para aplicarlos.
 - B. No lo recuerdo, pero quizás en el caso mío si enví algunas opciones en blanco, una causa que me viene a la mente, es por la falta de recursos para utilizar dentro de la institución, lo único que hemos podido hacer es quizás una presentación Power Point o reproducir un video, pero visitar Blogs o utilizar Internet no hemos podido hacerlo, ya que si bien la institución cuenta con laboratorios informáticos y salas de audiovisuales, siempre están ocupadas y no alcanzan a abastecer suficientemente a toda la demanda de estudiantes.
 - C. Bueno por lo menos marqué una de las opciones, yo no los utilizo muy frecuentemente pero si hago uso de al menos uno de ellos. Los recursos que no marqué fue porque no los utilizo.



2. ¿Pudo usted conversar con algunos de sus compañeros sobre la contestación de estas preguntas?, ¿por qué cree usted que en los resultados se tienen altos porcentajes de opciones que fueron dejadas en blanco?

- A. Yo conversé algo de esto con algunos profesores de mi área, y una de las razones principales es por el desconocimiento de los recursos mismos y de la manera de utilizarlos o aplicarlos en una metodología. Son muy pocos los docentes que hacen uso de estos recursos tecnológicos.
- B. En realidad es difícil conversar de estos temas en particular, porque cada profesor tiene una jornada muy intensa, pero talvez muchos dejaron en blanco porque aun cuando se quiera hacer uso de los recursos, no se puede debido a muchas limitaciones presentes en las instituciones, como la falta del acceso a Internet, entiendo que nosotros como institución deberíamos tener una política diferente de cómo lo podemos hacer para utilizar un poco más estos recursos.
- C. Sí, precisamente coincidimos en que existen limitaciones que se nos dan, pero hablando personalmente pienso que no tenemos la disponibilidad o la apertura de utilizar varios recursos dentro de la institución, por ejemplo el Internet, tampoco tenemos proyectores en todas las aulas, y a veces intentar utilizar los recursos que el docente dispone presenta más complicaciones.

3. Desde su punto de vista ¿cuál es el recurso que más utiliza?, ¿existe alguno en particular que le gustaría utilizar?

- A. Los que más utilizó son las presentaciones Power Point y los videos. He visto que en las áreas de Matemáticas y Ciencias Naturales utilizan los Blogs aquí en la institución y también en la casa aunque es muy poco, pero de lo que tengo entendido en el resto de áreas no se utiliza nada.
- B. Generalmente los que más me gusta usar son los videos, ya que estos se pueden descargar y utilizar los que ya estén en la red. También me gusta darles películas, quisiera presentar videos a todos mis estudiantes pero las salas siempre están ocupadas por docentes de las demás asignaturas. En mi caso me gustaría utilizar los Blogs, para poder colgar toda mi materia ahí, interactuar con los muchachos, o pedirles que comenten algo del material que se cargue, pero no he podido hacerlo porque no sé cómo implementarlo, aunque me encantaría porque creo es una forma linda de llegar a los muchachos. Los Wikis o los objetos de aprendizaje no los hemos utilizado, creo que nos toca trabajar bastante en capacitaciones. Me habían hablado de las plataformas virtuales pero tampoco los he utilizado.
- C. Uno de los recursos que más utilizo son los videos ya que existe la facilidad de descargarlos, y aunque no muy frecuentemente también he utilizado la plataforma virtual para mandar a los estudiantes deberes a sus casas, pero recursos como los Wikis, las simulaciones por medio de software no las he utilizado.



4. Desde su experiencia ¿cuál cree que es el nivel de conocimientos de los docentes en general sobre estos aspectos tecnológicos?

- A.** Creo que hay un problema nivel general, sean en instituciones fiscales o particulares; utilizar estos recursos presentan muchas complicaciones y los docentes están atados de manos, ya que tenemos demasiado papeleo, demasiadas actividades por cumplir, y no se puede utilizar muchos estos recursos porque por un lado debemos avanzar de alguna manera en el desarrollo de la clase y por otro lado sacar grandes cantidades de notas en cortos espacios de tiempo, pienso que fundamentalmente estas son las actividades a las que el docente dedica mayor concentración y utilizarlos implica mayor tiempo.
- B.** Yo creo que el nivel corresponde a un 25% de estos aspectos, ya que por ejemplo, yo tengo el conocimiento sobre cómo funcionan estos recursos pero no lo he llevado a la práctica. Los docentes están más familiarizados con reproducir una película o una presentación únicamente, no he visto a docentes que hayan profundizado en el uso de más recursos. Ante esta situación creo que a todos los docentes nos hace falta una capacitación.
- C.** Yo pienso que debido a muchas limitaciones que se nos presentan, como por ejemplo la carencia de recursos, o la baja calidad del Internet, entonces a pesar de que uno tiene la apertura para utilizar estos recursos, por ahora el uso de TICs implica mucho tiempo que el docente no puede ocupar.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN