

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA.

Recinto Universitario Rubén Darío.

Facultad de Educación e Idiomas.

Departamento de Informática Educativa.



***Tesis monográfica para optar al título de Licenciado en Ciencias de la Educación con
mención en Informática Educativa.***

Tema:

*Uso de Internet en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje en las comunidades educativas;
Colegio Roberto Clemente de Ciudad Sandino, Instituto Benjamín Zeledón de Jinotega,
Colegio Camilo Zapata de Managua, primer semestre 2014.*

Autores:

- *Bra: María Félix Herrera Picado.*
- *Br: Alejandro Enrique Molina Serrano.*

Tutor:

- *Msc. José Medal*

Managua, 31 de Julio de 2014

DEDICATORIA

Dedico primeramente mi trabajo a Dios que fue el creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza para continuar cuando he estado a punto de caer. A mis madres Noemí Serrano y Paula Urbina, ya que gracias a ella he podido llegar hasta donde estoy. También lo dedico a mis familiares, maestros, amigos, compañeros, que han formado de mí un hombre de bien con la fe de ser un profesional ejemplo de la sociedad.

AGRADECIMIENTOS

Primero y antes que nada, dar gracias a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Agradecer hoy y siempre a mi familia por el esfuerzo realizado. El apoyo en mis estudios, de no ser así no hubiese sido posible en especial a mis madres Noemí Serrano y Paula Urbina y demás familiares ya que me brindan el apoyo, la alegría y me dan la fortaleza necesaria para seguir adelante.

Quiero agradecer a todos mis maestros ya que ellos me enseñaron valorar los estudios y a superarme cada día, aún en los días más difíciles de mi vida como estudiante. Estoy seguro que mis metas planteadas darán fruto en el futuro y por ende me debo esforzar cada día para ser mejor sin olvidar el respeto que engrandece a la persona.

Un agradecimiento especial al Msc. José Antonio Medal por la colaboración, paciencia, apoyo que nos brindó durante todo este tiempo. Al decano de la facultad Msc. Alejandro Genet y al director del departamento de informática Educativa Msc. Luis Genet, que siempre han buscado el bienestar de nosotros como estudiantes.

Alejandro Enrique Molina Serrano.

DEDICATORIA.

A Dios por haberme permitido culminar esta etapa de mi vida, y haberme dado salud, perseverancia, fortaleza y valor para lograr esta meta; a mi madre Cándida Picado por apoyarme en todo momento, por sus consejos, motivación y valores, que me han permitido ser una persona de bien, pero sobre todo por su amor y confianza.

AGRADECIMIENTOS.

A mi madre por ser el pilar fundamental de mi vida e influir en toda mi educación a lo largo de mi vida; siendo una mujer ejemplo de perseverancia y constancia, por ser el centro de motivación para haber logrado este objetivo.

María Félix Herrera Picado.

Resumen

El presente estudio aborda el uso de internet durante el proceso enseñanza – aprendizaje en las instituciones educativas; Colegio Roberto Clemente de Ciudad Sandino, Instituto Benjamín Zeledón de Jinotega y Colegio Camilo Zapata de Managua durante el primer semestre del año 2014, los colegios antes mencionados cuentan con el requisito principal de la investigación, tener un CTE con acceso a Internet.

Estos colegios pertenecen a diferentes departamentos, debido a que no recibimos apoyo de los contactos facilitados por el Ministerio de Educación a través Msc. Aracellys Blandón en donde se nos presentó un listado de todos los colegios públicos de secundaria de la capital, que cuentan con un CTE y servicio de internet, exceptuando el colegio Camilo Zapata. Es por tal razón que se tomó la decisión de trabajar en el departamento de Jinotega y en el municipio de Ciudad Sandino de Managua, en donde la comunidad educativa estaba dispuesta a colaborar con el desarrollo del trabajo a realizar.

El objetivo de la investigación es conocer los usos que hacen de internet las comunidades educativas de los centros mencionados anteriormente, las habilidades que adquieren los docentes al utilizar internet y las estrategias metodológicas de enseñanzas aprendizaje que emplean para trabajar internet.

La investigación tiene un enfoque filosófico mixto, ya que posee una combinación del enfoque cuantitativo con técnicas y análisis cualitativo.

Es de enfoque cuantitativa por las variables, ya que hay caracteres que se observan en los individuos y que son susceptibles a tener valores numéricos, lo cual permite usar métodos estadísticos para el análisis de los datos obtenidos mediante los instrumentos de recolección. También es de enfoque cualitativa porque se auxilia de métodos de recolección de datos sin medición numérica, haciendo uso de instrumentos que permiten la interacción del investigador con los sujetos que se estudian.

También es de tipo no experimental porque se observaron situaciones existentes no provocadas. Se aplicó el diseño descriptivo, porque se tiene como objetivo describir cada una de las variables e indicadores de investigación. Se describe además como una investigación de tipo transversal por que el estudio se realizó en un momento determinado, en un área geográfica y centros escolares específicos (primer semestre del año 2014).

La población que formó parte del estudio está compuesta por directores, docentes y estudiantes, todo esto correspondiente a 301 personas y 56 computadoras. La muestra resultante de esta población es de 3 directores, 48 docentes y 250 estudiantes. Los instrumentos que se aplicaron fueron: Entrevista a directores de los centros educativos, encuestas a docentes, encuestas a estudiantes, observaciones en clases y observaciones técnicas; para un total de 337 instrumentos aplicados ([Ver tabla Instrumentos Aplicados](#)).

A continuación los resultados más relevantes de la investigación:

- El 82.91% del hardware de la muestra total de los equipos de los laboratorios de informática se encuentran en buen estado, solamente un total de 17.08% de los equipos presenta daños.
- El 100% del software de los equipos de los colegios funcionan correctamente.
- El 100% de los colegios que formaron parte de la investigación cuentan con servicio de internet.
- En ninguno de los colegios que formaron parte de la investigación existe un filtro web, que evite que los estudiantes tengan acceso a contenidos web no educativos. Solamente en el colegio Roberto Clemente de Ciudad Sandino el docente TIC hace uso del software netsupport school10 para controlar el trabajo de los estudiantes en periodos de clases.
- El 100% de la muestra total de los docentes utilizan internet como una herramienta de apoyo y reforzamiento a los contenidos de clases.
- El 71.97% de los docentes tienen un dominio básico en cuanto al uso de internet ([Ver tabla Niveles de uso del Internet](#)).
- A través del uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación con las que cuenta el centro y las que tienen en sus casas, el 60% total de los docentes han

adquirido habilidades en el uso de correo electrónico, redes sociales y visitas a sitios web con el objetivo de descargar información.

- El 74.49% de la muestra total de los docentes utilizan algunos sitios web como técnicas de enseñanza (YouTube, Wikipedia,).
- Un 100% de la muestra total no utiliza estrategias metodológicas educativas para apoyar el proceso de enseñanza – aprendizaje basados en el uso de la WEB (no utiliza caza del tesoro, webquest, Miniquest, Pesquisa Web, etc.).
- El 81.82% de la muestra total utiliza actividades educativas y colaborativas en línea en los ejercitadores Hot Patatoes y JClic, para apoyar sus clases.

Índice

1. INTRODUCCIÓN..... 13

 1.1 Antecedentes..... 13

 1.1.1 Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Perú..... 13

 1.1.2 Universidad de Salamanca..... 13

 1.1.3 Universidad del Mar..... 14

 1.1.4 Universidad Técnica de Ambato Ecuador..... 14

 1.1.6 Universidad Estatal de Bolívar..... 14

 1.1.7 Universidad de los Andes - Bogotá..... 15

 1.1.8 Universidad Femenina del Sagrado Corazón – Perú..... 15

 1.1.9 Universidad Tecnológica Equinoccial – Ecuador..... 16

 1.2 Justificación..... 17

 1.3 Planteamiento del problema..... 18

2. Objetivos..... 19

 2.1 Objetivo General..... 19

 2.2 Objetivos Específicos..... 19

3. Marco Teórico..... 20

 3.1 Las TIC..... 20

 3.1.1 Las TIC en la Educación..... 20

 3.2 Origen de Internet..... 21

 3.2.1 Definición de Internet..... 21

 3.2.2 Características de Internet..... 23

 3.3 Ventajas y Desventajas del uso educativo del Internet..... 24

 3.4 Usos pedagógicos del Internet..... 26

 3.4.1 Niveles de uso del Internet..... 27

 3.5 Estrategias Metodológicas de Enseñanza Aprendizaje basadas en el uso de Internet..... 29

 3.5.1 Estrategias Metodológicas..... 29

 3.5.2 Estrategias Metodológicas de Enseñanza Aprendizaje basadas en el uso del Internet..... 29

 3.5.3 Herramientas de la Web 2.0..... 34

4. Preguntas de investigación..... 39

5. Operacionalización de Variables..... 40

6. Diseño Metodológico.....	42
6.1 Enfoque Filosófico de la Investigación.....	42
6.2 Tipo de Investigación.....	42
6.3 Población y Muestra.....	43
6.3.1 Contexto de la población en estudio.....	43
6.3.2 Descripción de la población.	44
6.3.3 Población total de los colegios.....	45
6.3.4 Población total de los colegios en estudios.	46
6.3.5 Selección del tamaño de la muestra.	47
7. Métodos y Técnicas de Recolección de Datos.	50
7.1 Instrumentos de recolección de datos.....	50
7.1.1 Instrumento Entrevista al Director del Instituto.....	50
7.1.2 Instrumento Encuesta a Docentes.....	50
7.1.3 Instrumento Encuesta a Estudiantes.....	51
7.1.4 Instrumento Hoja de observación en clases.	51
7.1.5 Instrumento Hoja de observación Técnica.	52
7.2 Procedimiento de recolección de datos.	52
7.2.1 Procedimiento para la recolección de Datos del Entrevista al Director.	53
7.2.2 Procedimiento para la recolección de Datos Encuesta a Docente.....	53
7.2.3 Procedimiento para la recolección de Datos Encuesta a Estudiantes.....	54
7.2.4 Procedimiento para la recolección de Datos Observación en clases.....	55
7.2.5 Procedimiento para la recolección de Datos Observación Técnica.....	56
7.3 Procedimiento de Análisis de Datos.....	56
7.3.1 Procedimiento de Análisis de Datos Entrevista al Director.	56
7.3.2 Procedimiento de Análisis de Datos Encuesta a Docente.	57
7.3.3 Procedimiento de Análisis de Datos Encuesta a Estudiantes.....	57
7.3.4 Procedimiento de Análisis de Datos Observación en Clase.....	58
7.3.5 Procedimiento de Análisis de Datos Observación Técnica.....	58
8. Análisis General.....	59
8.1 Contexto.....	59
8.2 Aplicación de los Instrumentos.....	60
8.3 Incidencias.....	60
8.4 Condiciones Técnicas del laboratorio y equipos de informática.....	61

8.5 Usos pedagógicos del Internet.....	62
8.5.1 Usos que hacen del Internet los estudiantes.	65
8.6 Habilidades.....	66
8.6.1 Habilidades que adquieren los Estudiantes con el uso de Internet.....	68
8.7 Estrategias Metodológicas de Enseñanza - Aprendizaje.	69
9. Discusión de Resultados.....	71
10. Conclusiones Generales.	76
11. Recomendaciones.....	78
11.1. Recomendaciones a las Instituciones Educativas:.....	78
11.2. Recomendaciones a los Docentes:	78
11.3. Recomendaciones a los Estudiantes:.....	79
11.4. Recomendaciones a futuros investigadores:.....	79
12. Referencias Bibliográficas.	80
13. Anexos.....	82
13.1. Análisis y Discusión de Resultados.	82
13.1.1 Resultados Obtenidos en el Colegio Roberto Clemente de Ciudad Sandino.	82
13.1.1.1 Contexto.	82
13.1.1.2 Aplicación de Instrumentos.....	83
13.1.1.3 Incidencias.....	83
13.1.1.4 Condiciones Técnicas del laboratorio y equipos de informática.....	84
13.1.1.5 Usos Pedagógicos de Internet.....	85
13.1.1.6 Habilidades.....	88
13.1.1.7 Estrategias Metodológicas de Enseñanza – Aprendizaje.	91
13.1.2 Resultados Obtenidos en el Instituto Benjamín Zeledón - Jinotega.....	93
13.1.2.1 Contexto.	93
13.1.2.2 Aplicación de Instrumentos.....	94
13.1.2.3 Incidencias.....	94
13.1.2.4 Condiciones Técnicas del laboratorio y equipos de informática.....	94
13.1.2.5 Usos Pedagógicos de Internet.....	95
13.1.2.6 Habilidades.....	98
13.1.2.7 Estrategias Metodológicas de Enseñanza – Aprendizaje.	102
13.1.3 Resultados Obtenidos en el Colegio Camilo Zapata - Managua.....	103
13.1.3.1 Contexto.	103

13.1.3.2 Aplicación de Instrumentos.....	104
13.1.3.3 Incidencias.....	104
13.1.3.4 Condiciones Técnicas del laboratorio y equipos de informática.....	104
13.1.3.5 Usos Pedagógicos de Internet.....	106
13.1.3.6 Habilidades.....	108
13.1.3.7 Estrategias Metodológicas de Enseñanza – Aprendizaje.....	112
13.2 Conclusiones.....	113
13.2.1 Colegio Roberto Clemente.....	113
13.2.1.1 Condiciones técnicas del laboratorio y los equipos de informática.....	113
13.2.1.2 Usos Pedagógicos del Internet.....	114
13.2.1.3 Habilidades.....	116
13.2.1.4 Estrategias Metodológicas de Enseñanza - Aprendizaje.....	116
13.2.2 Instituto Benjamín Zeledón.....	117
13.2.2.1 Condiciones técnicas del laboratorio y los equipos de informática.....	117
13.2.2.2 Usos Pedagógicos del Internet.....	118
13.2.2.3 Habilidades.....	120
13.2.2.4 Estrategias Metodológicas de Enseñanza - Aprendizaje.....	120
13.2.3 Colegio Camilo Zapata.....	121
13.2.3.1 Condiciones técnicas del laboratorio y los equipos de informática.....	121
13.2.3.2 Usos Pedagógicos del Internet.....	122
13.2.3.3 Habilidades.....	124
13.2.3.4 Estrategias Metodológicas de Enseñanza - Aprendizaje.....	124
13.3 Instrumentos.....	126
13.3.1 Entrevista – Directores del Centro.....	126
13.3.2 Encuesta Docente.....	128
13.3.3 Encuesta Estudiantes.....	137
13.3.4 Hoja de Diagnostico Técnico.....	141
13.3.5 Hoja de Observación en clases.....	142
13.4 Ubicación Geográfica de los Colegios.....	145
13.4.1 Mapa de ubicación del Colegio Roberto Clemente.....	145
13.4.2 Mapa de ubicación del Instituto Benjamín Zeledón.....	146
13.4.3 Mapa de ubicación del Colegio Camilo Zapata.....	147
13.5. Cronograma de Trabajo.....	148

13.6. Presupuesto de Gastos..... 149

Índice de Tablas

Tabla 1 Operacionalización de Variables..... 41

Tabla 2 Población Colegio Camilo Zapata..... 45

Tabla 3 Cantidad Total de Estudiantes del Colegio Roberto Clemente. 45

Tabla 4 Cantidad Total de Estudiantes del Instituto Benjamín Zeledón. 46

Tabla 5 Cantidad Total de Estudiantes de los Colegios que formaron parte de la investigación..... 46

Tabla 6 Cálculo de muestra para estudiantes del Colegio Camilo Zapata. 48

Tabla 7 Cálculo de muestra para estudiantes del Colegio Roberto Clemente..... 48

Tabla 8 Cálculo de muestra para estudiantes del Instituto Benjamín Zeledón..... 49

Tabla 9 Tabla de evaluación de observaciones en clases..... 52

Tabla 10 Tabla de evaluación de observación técnica. 52

Tabla 11 Tabla de evaluación de capacitación docente. 57

Tabla 12 Instrumentos Aplicados..... 60

Tabla 13 Estado general del hardware de los equipos de los colegios que formaron parte de la investigación. 62

Tabla 14 Estado general del software de los equipos de los colegios que formaron parte de la investigación. 62

Tabla 15 Ancho de banda de cada colegio..... 62

Tabla 16 Tabla de acceso general al laboratorio docentes-estudiantes de los colegios que formaron parte de la investigación..... 63

Tabla 17 Tabla de acceso general al laboratorio de parte de los docentes que formaron parte de la investigación. 63

Tabla 18 Sitios web favoritos en el proceso de investigación de los docentes que formaron parte de la investigación..... 67

Tabla 19 Tabla de acceso al laboratorio docentes-estudiantes..... 85

Tabla 20 Tabla de acceso al laboratorio de parte de los docentes..... 86

Tabla 21 Sitios web favoritos en el proceso de investigación de los docentes del Colegio Roberto Clemente. 89

Tabla 22 Tabla de acceso al laboratorio docentes-estudiantes..... 96

Tabla 23 Tabla de acceso al laboratorio de parte de los docentes del Instituto Benjamín Zeledón. . 96

Tabla 24 Sitios web favoritos en el proceso de investigación de los docentes del Instituto Benjamín Zeledón..... 100

Tabla 25 Tabla de acceso al laboratorio docentes-estudiantes. 106

Tabla 26 Tabla de acceso al laboratorio de parte de los docentes del Colegio Camilo Zapata. 106

Tabla 27 Sitios web favoritos en el proceso de investigación de los docentes del Colegio Camilo Zapata. 110

Índice de Ilustraciones.

Ilustración 1 Características del Internet. 23

Ilustración 2 Usos pedagógicos de Internet. 26

Ilustración 3 Niveles de uso de Internet 29

Ilustración 4 Herramientas más utilizadas por los docentes que participaron en la investigación. 67

Ilustración 5 Herramientas más utilizadas por los estudiantes involucrados en la investigación. 68

Ilustración 6 Asignaturas en las que más se hace uso de internet en los colegios que formaron parte de la investigación 70

Ilustración 7 Herramientas más utilizadas por los docentes del Colegio Roberto Clemente. 89

Ilustración 8 Herramientas más utilizadas por los estudiantes del Colegio Roberto Clemente. 91

Ilustración 9 Herramientas más utilizadas por los docentes del Instituto Benjamín Zeledón. 100

Ilustración 10 Herramientas más utilizadas por los estudiantes del Instituto Benjamín Zeledón. .. 102

Ilustración 11 Herramientas más utilizadas por los docentes del Colegio Camilo Zapata. 110

Ilustración 12 Herramientas más utilizadas por los estudiantes del Colegio Camilo Zapata. 112

Ilustración 13 Sitios web de carácter científicos de los que hacen uso los docentes que participaron en la investigación del Colegio Roberto Clemente. 114

Ilustración 14 Asignaturas en las que se utiliza con más frecuencia internet en el Colegio Roberto Clemente. 117

Ilustración 15 Sitios web de carácter científico de los que hacen uso los docentes del Instituto Benjamín Zeledón. 118

Ilustración 16 Asignaturas en las que se utiliza con más frecuencia internet en el Instituto Benjamín Zeledón. 121

Ilustración 17 Sitios web de carácter científico de los que hacen uso los docentes del Colegio Camilo Zapata. 122

Ilustración 18 Asignaturas en las que se utiliza con más frecuencia internet en el Colegio Camilo Zapata. 125

1. INTRODUCCIÓN.

1.1 Antecedentes.

1.1.1 Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Perú.

El objetivo de la investigación realizada por **Choque (2009)**, fue determinar si el estudio en las Aulas de Innovación Pedagógica mejora el desarrollo de capacidades en tecnologías de la información y la comunicación (TIC), en estudiantes de educación secundaria de la red de educativa número 11 de la Unidad de Gestión Educativa local de San Juan de Lurigancho de Lima, frente al desarrollo de capacidades TIC convencionales. Esta investigación con enfoque cuantitativa trabajó con una muestra de 1,141 estudiantes del 4to y 5to año de educación secundaria, a esta muestra se aplicó instrumento de recolección de datos como lo fueron los cuestionarios.

Los resultados del estudio aplicado en las Aulas de Innovación Pedagógica indican que mejora el desarrollo de capacidades TIC, ya que los estudiantes en contacto con las TIC y el uso Internet tienen más capacidad en su intelecto humano, puesto que aprenden de la tecnología ciertas habilidades que son cambios permanentes en su desarrollo social y personal.

1.1.2 Universidad de Salamanca.

De otra forma **Rivera (2009)** investigó el uso de las Webquest como herramientas didácticas en la educación secundaria, una Investigación de corte cualitativa, en donde se trabajó con una muestra de 572 alumnos y 54 profesores, a quienes se les aplicaron pre-test, entrevistas y cuestionarios con el objetivo de recolectar datos y así llegar a la siguiente conclusión: El uso de la Webquest como parte de la metodología didáctica en la enseñanza es valorado satisfactoriamente por los estudiantes y aumenta el rendimiento en las asignaturas.

1.1.3 Universidad del Mar.

También **Luna (2010)** aborda el Uso del Internet como herramienta de aprendizaje en los alumnos de tercer año del Colegio Santa María. Huatulco, generación 2006-2009. Investigación cualitativa en donde la muestra corresponde a 123 estudiantes, a quienes se les aplicaron instrumentos encuesta y entrevista para recolectar los datos y llegar a la siguientes resultados: Los estudiantes y docentes de tercer año utilizan el internet como una herramienta de apoyo para realizar sus actividades académicas y como un medio de comunicación cuando docente y dicentes están fuera de los salones de clases, para afianzar conocimientos.

1.1.4 Universidad Técnica de Ambato Ecuador.

Así mismo **Cordonez (2010)**, elabora una investigación sobre el Uso del Internet en el desarrollo del rendimiento académico de los estudiantes de los Séptimos años de la educación básica de la Escuela Fiscal Mixta “Luis Vivero” de la Parroquia Totoras Cantón Ambato durante el periodo Junio-Octubre 2010. Investigación de enfoque cualitativo, con una muestra constituida por 100 estudiantes, a quienes se aplicaron instrumentos encuestas y entrevistas para recolección de datos.

La investigación ha demostrado que el uso de internet mejora significativamente el rendimiento académico de los estudiantes, y en especial de los séptimos años de educación básica, el cual concluye manifestando que internet constituye, la fuente de información de mayor importancia para los estudiantes, mostrándose bastante satisfechos con lo que ésta les ofrece; además la información que éstos buscan con mayor frecuencia en internet es aquella que necesitan para realizar trabajos y tareas escolares.

1.1.6 Universidad Estatal de Bolívar.

En otro aspecto abordaremos la incidencia de Internet en el rendimiento académico. **Aguirre (2003)**, realiza una Investigación en donde abordan La Adicción del Internet y su incidencia en la conducta y rendimiento académico en los niños y niñas de sexto y séptimos años de Educación Básica de la "Unidad Educativa Verbo Divino" durante el periodo

lectivo 2010-2011. En esta Investigación de corte mixto, la muestra fue de 201 estudiantes, a quienes se aplicaron instrumentos encuestas y entrevistas para recolectar los datos. Aguirre (2003) Elabora una propuesta que busca el mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje en los niños, niñas de las instituciones, la propuesta consiste en la elaboración de una Guía de orientación del uso adecuado del internet.

La guía Práctica es una herramienta de fácil utilización, en la que los niños y niñas, docentes y padres de familia se sienten cómodos al utilizar, permitiendo explorar la información. La utilización de la guía práctica como herramienta para el aprendizaje ha permitido aumentar la Destreza en los estudiantes para el uso adecuado que se debe dar al internet.

1.1.7 Universidad de los Andes - Bogotá.

De otra forma **Jaramillo (2008)** Investigó el uso de las tecnologías de las información y comunicación en estudiantes de tercer año de un centro de estudio distrital en Bogotá. ¿Qué saben hacer los estudiantes con la computadora? Investigación con un enfoque cualitativo, en donde la muestra objeto de estudio fue de 96 estudiantes, a quienes se les aplicaron observaciones y encuestas.

Los resultados sugieren que los ambientes de aprendizajes facilitan el refuerzo de conocimientos y el aprendizaje de habilidades para el manejo de herramientas computacionales, sin embargo no se generaron ambientes de aprendizajes en los que los estudiantes dieran un uso significativo a las TIC o a la información.

1.1.8 Universidad Femenina del Sagrado Corazón – Perú.

Alemán (2008) Investigó Efectos de la aplicación de proyectos didácticos integrando el internet en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias sociales en alumnos de primero, segundo y tercer año de secundaria. Investigación cuantitativa con una muestra conformada por el grupo de alumnos que estudian en el Colegio Agnus Dei de San Borja en el nivel secundario, especialmente en primer, segundo y tercer año (doce estudiantes por

aula). Para la recolección de datos se utilizaron los instrumentos: listas de cotejo, test y encuestas.

Como resultado de la aplicación de los instrumentos mencionados anteriormente, se llegó a la conclusión que el uso del internet en la enseñanza de las ciencias sociales en primer, segundo y tercer año de nivel de secundaria del Colegio Agnus Dei de San Borja, influye positivamente en el aprendizaje de los estudiantes.

1.1.9 Universidad Tecnológica Equinoccial – Ecuador.

Por otra parte **Salazar (2010)** realizó una investigación sobre la Incidencia del Internet, como herramienta tecnológica de apoyo, en el rendimiento de los estudiantes del Colegio Experimental Manuel J. Calle. Febrero 2010. Esta Investigación fue de corte cuantitativa, constituida por 130 estudiantes como muestra, esta es correspondientes a tres paralelos de secundaria de la especialización de Químico Biológicas del Colegio Experimental “Manuel J. Calle”, en quienes se utilizaron instrumentos recolección de datos como: Encuestas con preguntas de opción múltiple, entrevistas, observación, registro de notas.

Tienen gran interés los y las estudiantes del colegio por la utilización del Internet, sobre todo porque les llama la atención, la capacidad de multimedia que proporciona esta herramienta, lo que les permite lograr una integración completa de los contenidos estudiados. Pero al mismo tiempo hay un bajo conocimiento y uso ineficiente de las herramientas especializadas del Internet para acceder a información de calidad, ya que ellos/ellas lo hacen de manera empírica, sin un fundamento científico.

1.2 Justificación.

Actualmente es muy común que los profesores observen a sus alumnos haciendo uso de las nuevas tecnología de información y comunicación, cada día los estudiantes, de una u otra forma, usan estas tecnologías en su vida diaria, se pueden citar algunos ejemplos como: Reproductores de música, juegos electrónicos, mensajes de textos, cámaras de foto y video, agendas electrónicas y el internet.

Es un consenso que el mundo actual en un mundo eminentemente tecnológico y las instituciones educativas no pueden permanecer al margen de ello. Por tanto es necesario, experimentar de forma directa para poder establecer la validez y credibilidad de lo que aportan estos medios tecnológicos en la educación.

Hasta la fecha hay varios estudios que abordan la incorporación de las TIC en la educación, sin embargo, el efecto del uso del internet durante los procesos de enseñanza aprendizaje, aún no cuenta con investigaciones que determinen el verdadero uso que hacen del internet los docentes y estudiantes de secundaria de nuestro país.

La inserción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las actividades académicas y la facilidad con que se tiene acceso a la información, a través de internet, determina la necesidad de incorporarlo activamente en el proceso de formación de los estudiantes, es por tal razón que se tiene la necesidad de conocer el uso de este servicio en los centros educativos de nuestro país.

Los centros educativos objeto de estudio cuentan con un laboratorio de informática y acceso a internet en donde los estudiantes hacen uso de estos laboratorios en periodos de clases, por esta razón se necesita conocer de qué manera se está haciendo uso del internet durante los procesos de enseñanza - aprendizaje en estas comunidades educativas.

1.3 Planteamiento del problema.

La presente investigación está enmarcada en la problemática del uso de internet en el proceso de enseñanza aprendizaje en instituciones educativas de nivel secundario.

El uso de internet en la educación es reconocido como beneficio para el aprendizaje de los estudiantes, ya que este abre un mundo amplio de información que puede ser utilizado por los estudiantes en cada una de las asignaturas del currículo. El uso de internet en el aula y sus variadas aplicaciones en la educación es un reto para los docentes quienes tendrán en un momento que integrar esta herramienta tecnológica dentro de una propuesta didáctica innovadora.

Debido a que existe suficiente fundamento científico que demuestra el uso de las tecnologías específicamente internet en todos los ámbitos sociales y que en la educación el aumento del uso es observable, mucho más en los estudiantes, esta tecnología es utilizada de distintas formas por los estudiantes, por su parte los profesores intentan buscar como encausar estas competencias hacia el desarrollo de experiencias educativas apoyadas con esta tecnología.

A pesar de que la tecnología ha llegado a las escuelas todavía existen en el país pocas contribuciones científicas que conlleven a demostrar y desarrollar modelos que permitan determinar ¿Cómo se está utilizando?, ¿Qué beneficios trae a la comunidad educativa la tecnología en la escuela?

Por lo tanto, el problema del presente estudio queda enunciado con la siguiente interrogante:

¿Qué uso hacen del Internet durante el proceso de enseñanza-aprendizaje las comunidades educativa del Colegio Roberto Clemente de Ciudad Sandino, Instituto Benjamín Zeledón de Jinotega y Colegio Camilo Zapata de Managua, 2014?

2. Objetivos.

2.1 Objetivo General

- Determinar el uso de Internet en el proceso de enseñanza - aprendizaje en las comunidades educativa del Colegio Roberto Clemente de Ciudad Sandino, Instituto Benjamín Zeledón de Jinotega y Colegio Camilo Zapata de Managua, 2014.

2.2 Objetivos Específicos.

- Diagnosticar en qué condiciones técnicas se encuentran las instalaciones y los equipos de los laboratorios de Informática.
- Identificar los usos pedagógicos que le dan los docentes al Internet.
- Identificar las habilidades desarrolladas por los docentes y estudiantes al momento de utilizar Internet.
- Conocer las estrategias metodológicas de enseñanza-aprendizaje basadas en el uso de Internet.

3. Marco Teórico

3.1 Las TIC.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), son un conjunto de técnicas, desarrollos y dispositivos avanzados que integran funcionalidades de almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos.

Las TIC tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario. Agrupan los elementos y las técnicas usadas en el tratamiento y la transmisión de la información, principalmente la informática, Internet y las telecomunicaciones (Parada, 2012).

3.1.1 Las TIC en la Educación.

Las TIC, están transformando la educación notablemente, ha cambiado tanto la forma de enseñar como la forma de aprender y por supuesto el rol del maestro y el estudiante, al mismo tiempo que cambian los objetivos formativos para los alumnos dado que estos tendrán que formarse para utilizar, usar y producir con los nuevos medios, además el docente tendrá que cambiar sus estrategias de comunicación y asumir su función de facilitador del aprendizaje de los alumnos en entornos cooperativos para ayudarlos a planificar y alcanzar los objetivos.

Las TIC nos ofrecen diversidad de recursos de apoyo a la enseñanza (material didáctico, entornos virtuales, internet, blogs, wikis, webquest, foros, chat, mensajerías, videoconferencias, y otros canales de comunicación y manejo de información) desarrollando creatividad, innovación, entornos de trabajo colaborativo, promoviendo el aprendizaje significativo, activo y flexible (Parada, 2012).

3.2 Origen de Internet.

Según el Dr. Arranz (2007), los orígenes del Internet datan de 1969 como un medio para proteger la información en caso de guerra, es decir, con un fin militar (ARPANET¹). Pero Internet, tal y como lo conocemos ahora, fue fruto de un encargo científico de los físicos e investigadores del CERN ²quienes para poder trabajar simultáneamente estando alejados físicamente unos de otros, encargaron la creación de alguna herramienta informática para poder comunicarse. Fue así como uno de ellos, Tim Berners-Lee (premio Príncipe de Asturias a la Investigación Científica y Técnica y actual responsable del consorcio), creó un lenguaje, el hipertexto, que permitía la publicación y enlaces de documentos y que pocos años después se convertiría en la World Wide Web que es lo que hoy en día conocemos por Internet.

El manejo de las herramientas de Internet es tan sencillo como el manejo de un coche. Pero igual que en ese caso, requiere un aprendizaje inicial mínimo, teórico-práctico. La verdadera pericia se adquiere con la práctica. Y no se llega a la práctica sin unas nociones teóricas. Pero lo más interesante no es conocer las herramientas, sino descubrir los lugares a los que se puede llegar, los beneficios prácticos que se pueden obtener, y las formas de obtener ayuda en la red.

3.2.1 Definición de Internet.

Rodríguez Ávila (2007), Describe que el Internet no es una simple red de ordenadores, sino una red de redes, es decir, un conjunto de redes interconectadas a escala mundial con la particularidad de que cada una de ellas es independiente y autónoma.

También Salas (2006), determina que el Internet está conformado por una gran cantidad de computadoras a nivel mundial que pueden intercambiar información entre sí, destinado para todas las personas, sin importar su edad, sexo, cultura, religión o creencia. Es así, como se convierte este medio en uno de los más poderosos para compartir información.

¹ ARPANET: Red de computadoras creada por el departamento de defensa de Estados Unidos.

² CERN: Laboratorio Europeo de Física de Partículas Elementales.

Así mismo Vallejos (2002), define "Internet" como una colección de miles de redes de computadoras. También se le conoce como "Superautopista de la Información". Se estiman 600 millones de usuarios creciendo a un ritmo del 20% sobre su base total cada mes, dentro de 10 años se estiman unas 1000 millones de personas, tiene presencia en todos los países. Desde un punto de vista más amplio la "Internet" constituye un fenómeno sociocultural de importancia creciente, una nueva manera de entender las comunicaciones que están transformando el mundo, gracias a los millones de individuos que acceden a la mayor fuente de información que jamás haya existido y que provocan un inmenso y continuo trasvase de conocimientos entre ellos.

Por lo que puede decirse que Internet no es más que un conjunto de redes de computadores distribuidos por todo el mundo que se interconectan entre sí para compartir recursos e información. No pertenece a ninguna institución ni es gobernada por alguien.

Cuando se habla de Internet no se le puede separar de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, las cuales comprenden a todas aquellas tecnologías que permiten el manejo de información y facilitan diferentes formas de comunicación, y pueden ser subdivididas en tecnologías de capacitación, almacenaje, procesamiento, comunicación y visualización.

3.2.2 Características de Internet.

De acuerdo a Broca (2003) las características de internet son las siguientes:

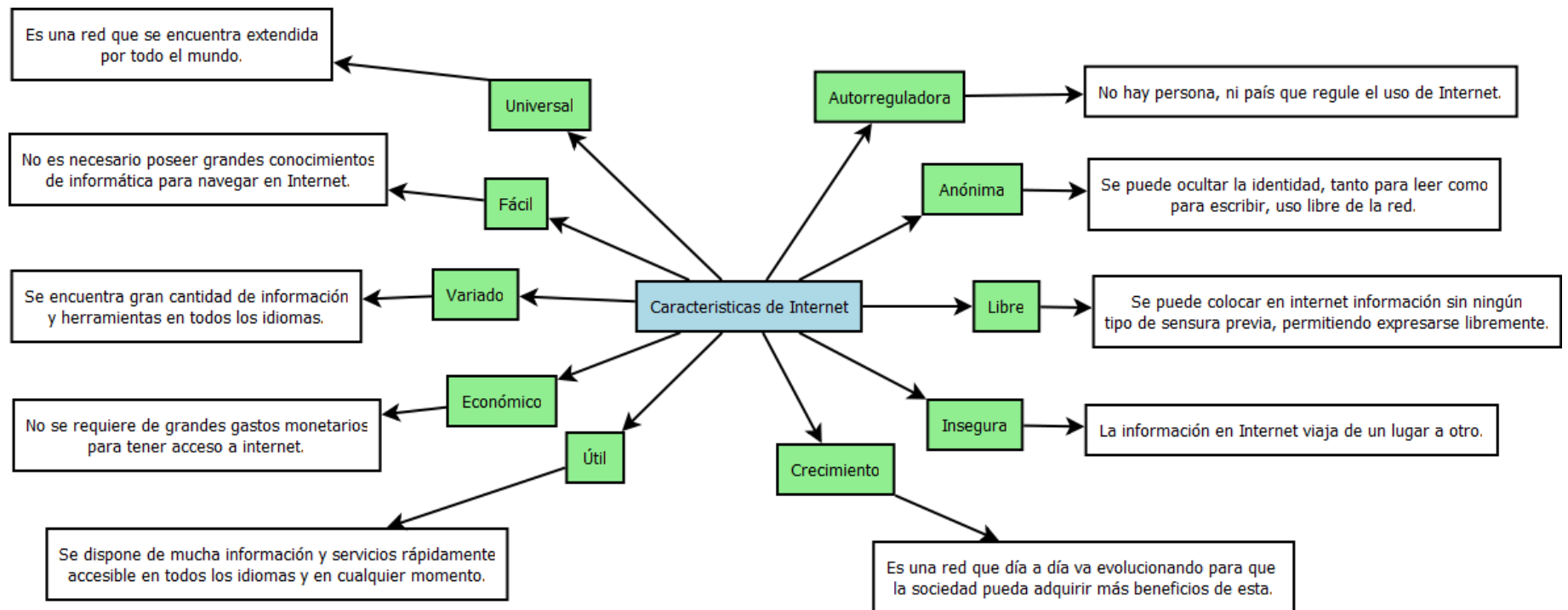


Ilustración 1 Características del Internet.

3.3 Ventajas y Desventajas del uso educativo del Internet.

La evolución y el acceso hacen que existan las ventajas y desventajas del uso internet en la educación, en estos últimos tiempos ha crecido enormemente y hoy hay mucha gente, especialmente las nuevas generaciones que ya nacieron con esto, por lo que dentro de un tiempo el internet será algo intrínseco en nuestras vidas, y su crecimiento no lo podremos detener.

Ahora bien, similar a la dependencia del teléfono celular, el internet ha hecho que muchas cosas se mejoren, haciendo procesos más eficientes, búsquedas de información mucho más sencilla, comunicación a distancia a tiempo real, y especialmente que ha economizado mucho los costos de los envíos de mensajes que anteriormente solo se daba por correspondencia. Pero también hay ventajas y desventajas del internet en el ámbito educativo, éste ha traído muchos aspectos negativos, como toda tecnología lo hace, y es hacer que las personas sean mucho más cómodas, trabajen menos, y accesibles a otro tipo de información desagradable. Por lo que vale la pena listar algunas ventajas y desventajas del uso educativo del internet en estos últimos tiempos (México, 2013).

Ventajas.

- El uso de esta herramienta estimula el uso de nuevas formas de aprendizaje.
- Es un medio de interacción, es decir, es posible aprender de otros.
- Estimula el desarrollo de destrezas sociales y cognitivas.
- Estimula el trabajo en equipo, la colaboración y la comunicación.
- En muchas páginas web y base de datos, la información se encuentra de forma ordenada, mostrando solo lo que el alumno necesita.
- Descarga de películas, música, imágenes, programas, entre otros de índole educativos.
- Manipulación de juegos educativos en línea.

Desventajas.

- No es posible estar seguro de que la información sea de calidad.
- La metodología puede que no sea la mejor, siendo hasta inmadura.

- Existe una carencia de respaldos (un hecho, testimonio que diga que la información es confiable).
- Al usar esta herramienta se está expuesto a diferentes páginas web, como publicidad no deseada, juegos de azar, pornografía, violencia, etc.
- Hace que los estudiantes se esfuercen menos en hacer sus tareas, debido a la mala práctica del copiar y pegar.
- El tiempo que el profesor y estudiante requiere para navegar y buscar información.
- Las metodologías de trabajo en el aula no son las más adecuadas.
- Desvíos del tema: los hipervínculos muchas veces desvían la atención a otros sitios.

3.4 Usos pedagógicos del Internet.

Cuando se habla de Internet y educación, como dos términos relacionados y que pueden ir unidos, la primera reacción es preguntarse cómo y para qué se puede usar Internet en el aula. A la hora de hablar de Internet con fines educativos, puede hablarse de varios Propósitos, veamos los usos pedagógicos de Internet (Trejos Hiralgo, 2009).

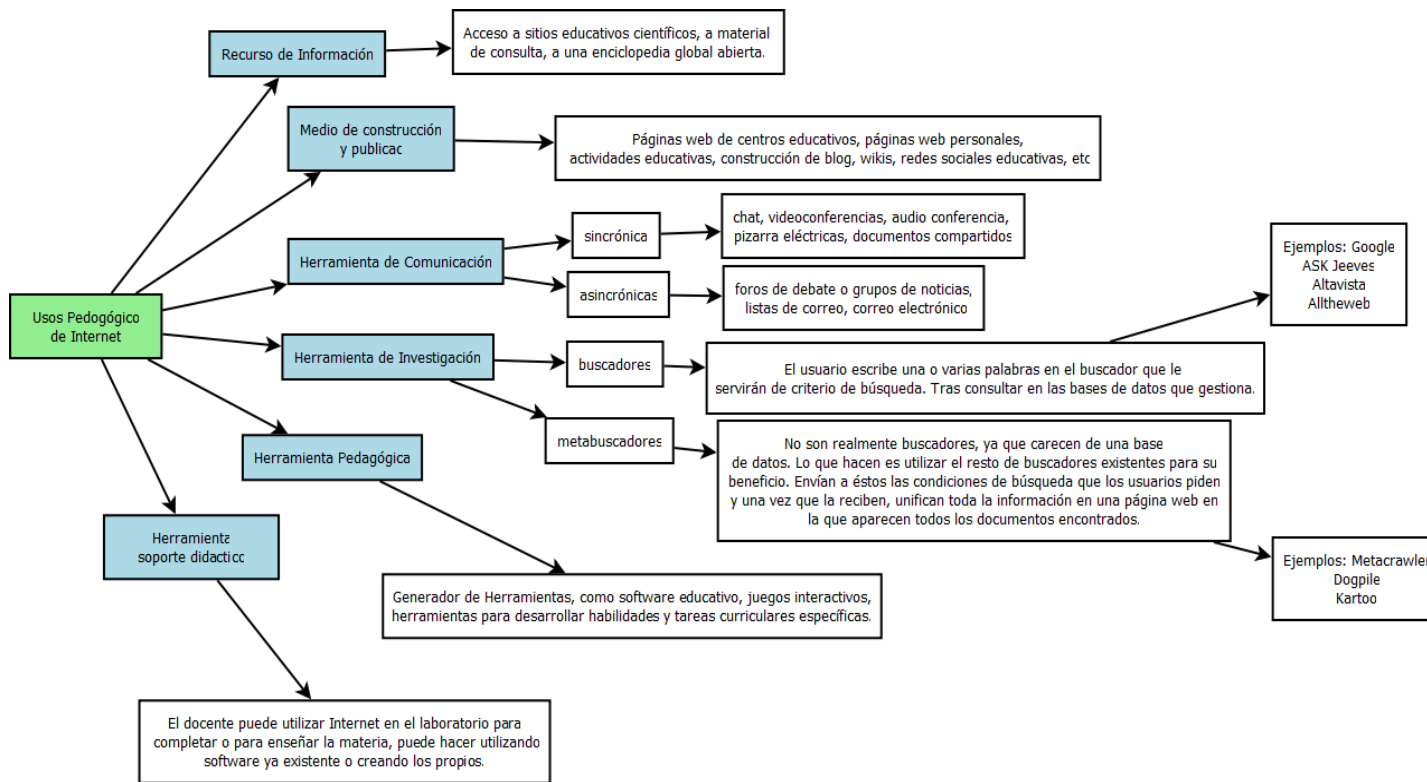


Ilustración 2 Usos pedagógicos de Internet.

3.4.1 Niveles de uso del Internet.

Según Area (2001), los Niveles de uso del internet en el ámbito educativo son los siguientes:

Nivel básico:

- Conocer un navegador.
- Usar un buscador.
- Buscar información.
- Descargar información.
- Subir información a la web.
- Navegabilidad en varios sitios web al mismo tiempo.
- Ubicar fuentes confiables para obtener información.

Nivel medio:

- Acceso a cuentas de correo electrónico.
- Acceso a cuentas en redes sociales.
- Acceso a cuenta en YouTube.
- Acceso y cuentas en blog.
- Utiliza webquest ya creadas.
- Utiliza wikis ya creadas.
- Utiliza cazas del tesoro ya creadas.
- Utiliza Miniquest ya creadas.
- Utiliza pesquisa web ya creadas.

- **Elaborar materiales didácticos, electrónicos o tutoriales para la web:** elaborar un tutorial web o material didáctico electrónico dirigido al alumnado para estudiar la asignatura de modo autónomo en su hogar o fuera del aula convencional. Este tutorial o material didáctico, a diferencia del nivel anterior, requiere la utilización de los distintos elementos o recursos multimedia e hipertextuales propios de los websites. La elaboración de este material requiere que el docente posea unos

conocimientos suficientes del lenguaje HTML y del software de diseño de páginas webs. Asimismo, dicho material debe reunir unos criterios didácticos mínimos.

- **Diseño y desarrollo de cursos en línea:** elaboración de material didáctico para el WWW, pero incorporando distintos recursos telemáticos que permitan la comunicación entre docente y alumnado (a través de correo electrónico, chat, foro de debate, tablón de informaciones).

Nivel avanzado:

- Desarrolla wikis.
- Desarrolla caza del tesoro.
- Desarrolla webquest.
- Desarrolla Miniquest.
- Desarrolla Pesquisa web.
- Desarrolla software educativo.
- **Educación virtual:** Consiste en el diseño y desarrollo de un curso o programa educativo totalmente implementado a través de redes telemáticas. Consiste en la puesta en práctica de una modalidad de educación a distancia que requiere una actividad docente desarrollada, casi de modo exclusivo, a través de ordenadores.

Nivel básico	Nivel medio	Nivel avanzado
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer un navegador. • Usar un buscador. • Buscar información. • Descargar información. • Subir información a la web. • Navegabilidad en varios sitios web al mismo tiempo. • Ubicar fuentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a cuentas de correo electrónico. • Acceso a cuentas en redes sociales. • Acceso a cuenta en YouTube. • Acceso y cuentas en blog. • Utiliza webquest ya creados. • Utiliza wikis ya creadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla wikis. • Desarrolla cazas del tesoro. • Desarrolla webquest. • Desarrolla Miniquest. • Desarrolla pesquisa web. • Desarrolla software educativo.

<p>confiables para obtener información.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza cazas del tesoro ya creadas. • Utiliza Miniquet ya creadas. • Utiliza pesquisa web ya creadas. 	
---	--	--

Ilustración 3 Niveles de uso de Internet

3.5 Estrategias Metodológicas de Enseñanza Aprendizaje basadas en el uso de Internet.

3.5.1 Estrategias Metodológicas.

Las Estrategias Metodológicas son un conjunto de técnicas, métodos y recursos que se planifican de acuerdo con las necesidades de las población a la cual van dirigidos, los objetivos que persiguen y la naturaleza de las áreas y asignaturas(Solano, 2007).

3.5.2 Estrategias Metodológicas de Enseñanza Aprendizaje basadas en el uso del Internet.

Internet se ha convertido hoy en día en el principal medio para publicar y difundir recursos e información en general. Podemos encontrar infinidad de recursos e información relevante para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos recursos son concebidos como recursos web hipertextuales, generalmente páginas web y recursos para la docencia diseñados con aplicaciones específicas, y bases de datos, simulaciones, portales educativos y/o plataformas de acceso a información educativa.

También se incluyen en esta categoría estrategias metodológicas como webquest, caza del tesoro y otras modalidades de estrategias para la búsqueda y tratamiento de la información como pesquisa web, MiniQuest, EarthQuest y GeoQuest/MapQuest, entre otras (Solano, 2007).

3.5.2.1 Estrategias Metodológicas de acceso, búsqueda de información y recursos en Internet.

Webquest: Es una estrategia metodológica diseñada en forma de página web orientada a la búsqueda, recopilación y reelaboración de la información con el propósito final de desarrollar procesos cognitivos superiores durante su desarrollo.

Para ello, plantean una actividad creativa que se conciba como producto final, pero en el que se tiene en cuenta el proceso que los alumnos han seguido para su obtención. En la plantilla original de una webquest se deben tomar en cuenta pasos esenciales para realización de una Webquest:

- a) Introducción a la clase de la situación didáctica y del tema a trabajar.
- b) Organización de grupos de alumnos que realizaran las diversas tareas.
- c) Describir las tareas propuestas a los alumnos, especificando el procedimiento que tienen que seguir.
- d) Ofrecer recursos y fuentes de información para la búsqueda de información y la resolución de la tarea final.
- e) Obtener una conclusión final sobre el trabajo realizado.

Asimismo, a esta estructura básica que debe tener una webquest, se pueden añadir los créditos (autoría de la webquest, centro educativo, etc.), la autoevaluación de la actividad por parte del alumno y una breve guía didáctica en la que se especifiquen el nivel educativo al que se destina y los objetivos de la actividad y los contenidos de la misma (Solano, 2007).

Caza del Tesoro: Es una estrategia metodológica más simple que la Webquest y los resultados obtenidos son generalmente más elementales. Esta estrategia es útil para adquirir información sobre un determinado tema, así como para iniciar a los alumnos en el uso de Internet como herramienta para la búsqueda de información, por lo que con su uso se pueden desarrollar habilidades y procedimientos relacionados con el uso de las TIC para el acceso y tratamiento de la información (Solano, 2007).

Solano (2007) llama la atención sobre la necesidad de que no se planteen preguntas muy generales. La dificultad de las preguntas dependerá de las competencias que se quieran

trabajar en los alumnos, así como su nivel educativo, edad y desarrollo evolutivo. En este sentido, señalan que además del aprendizaje de hechos y conceptos, una caza del tesoro puede:

- a) Estimular la adquisición de destrezas sobre tecnología de la información y comunicación, conocimientos prácticos sobre Internet y la navegación por la información de la web.
- b) Facilitar destrezas básicas de pensamiento como comprensión y construcción de conocimientos, utilizando procedimientos e instrumentos de presentación de información como esquemas, resúmenes, mapas conceptuales, notas, etc.
- a) También se podrían plantear pequeñas actividades como leer mapas, efectuar un cálculo, averiguar el resultado de una simulación, etc.
- b) Desarrollar destrezas de alto nivel como la aplicación y el análisis del conocimiento, para lo cual se procura que los alumnos organicen y categoricen la información, analizándola, interpretándola, e incluso discutiendo y comparando. Estas actividades se desarrollarían en los niveles superiores, en los que también se podrían plantear actividades de diseño de Cazas del tesoro por parte de los alumnos para posteriormente sean resueltas por el resto de compañeros, sometiendo la calidad de esta estrategia diseñada a la representatividad, pertinencia o relevancia de las preguntas formuladas y a los recursos seleccionados.

Pasos para crear una caza del tesoro:

- a) Elección del tema y de los objetivos didácticos.
- b) Preparación de la hoja de trabajo.
 - a. Introducción
 - b. Preguntas o actividades a realizar
 - c. Recursos (Listar los títulos y URLS de las páginas a consultar para encontrar las respuestas a las preguntas.)
 - d. La gran pregunta
- c) Formación de grupos con los estudiantes en función de su experiencia y conocimientos.

- d) Procedimiento (Dependiendo del número de ordenadores conectados a la Internet que dispongamos, organizaremos los periodos de búsqueda y los de organización de la información y respuesta a la preguntas).

Pesquisa web: Es una estrategia metodológica parecida a la Caza del Tesoro en tanto que, “contiene una relación de cuestiones o preguntas, cada una de ellas asociada a uno o más enlaces a páginas web donde se pueden encontrar los elementos para responder la cuestión o preguntas planteadas”. Sin embargo, las diferencias residen, como afirma el mismo autor en que el objetivo que se persigue es desarrollar una actitud crítica acerca de la veracidad de las fuentes de información, por lo que se formulan preguntas incisivas y se proponen recursos y sitios web controvertidos (Solano, 2007).

Pasos para crear una Pesquisa web:

- e) Elección del tema y de los objetivos didácticos.
- f) Preparación de la hoja de trabajo.
 - a. Introducción
 - b. Preguntas o actividades a realizar
 - c. Recursos (Listar los títulos y URLS de las páginas a consultar para encontrar las respuestas a las preguntas.)
 - d. La gran principal.
- g) Formación de grupos con los estudiantes en función de su experiencia y conocimientos.
- h) Procedimiento (Dependiendo del número de ordenadores conectados a la Internet que dispongamos, organizaremos los periodos de búsqueda y los de organización de la información y respuesta a la preguntas).

MiniQuest: Es una versión reducida de una Webquest pensada para ser desarrollada en una sesión de clase, y no en varias sesiones, e incluso varias semanas como la Webquest. En este sentido, más que una estrategia didáctica, la MiniQuest puede ser considerada como una actividad incluida dentro de una Unidad Didáctica. La estructura de una MiniQuest está compuesta por los siguientes elementos: escenario, concebido como el contexto real en el que tiene lugar la situación problemática y la pregunta que los alumnos deben responder, la

tarea que consiste en “una serie de preguntas diseñadas para estimular y dirigir la investigación” y el producto en la que se deben indicar el documento, informe o producción que debe elaborar el alumno y en la que se debe reflejar la transformación que ha realizado de la información en conocimiento (Solano, 2007).

Las MiniQuest están compuestas por tres componentes o secciones: Escenario, Tarea y Producto (Medina, 2011).

- a) **El escenario:** Establece un contexto real para el proceso de solución de problemas. El escenario asigna un rol a los estudiantes relacionados con la realidad, por ejemplo: una profesión, problemas que provocan el deterioro del medio ambiente, etc., de forma que la implicación de los estudiantes en el proceso educativo sea activa y motivante. El escenario establece además la pregunta esencial que los estudiantes deben contestar; así que el docente debe diseñar una miniquest que pida al estudiante un trabajo periodístico y crear una noticia relacionada con este tema.
- b) **La tarea:** incluye una serie de preguntas diseñadas con el propósito de adquirir la información para poder responder a la pregunta esencial. La tarea es muy estructurada y dirige a los estudiantes hacia sitios específicos de la Red que contienen la información necesaria para resolver las preguntas de la tarea de manera que la adquisición del “material básico”, se haga en un tiempo establecido y en forma eficiente. Las preguntas de la tarea deben estar relacionadas con recursos específicos de la Red.
- c) **El producto:** Como su nombre lo indica, incluye una descripción de lo que los estudiantes van a realizar para contestar la pregunta esencial planteada en el escenario. He aquí, donde el alumnado debe demostrar que ha comprendido lo que se le pidió. Para ello, el docente debe comprobar que el alumnado ha entendido todo de forma correcta. Además, el producto debe ser real y reflejar adecuadamente el rol que se asignó al estudiante en el escenario. Por ejemplo, si a los estudiantes se

les pidió realizar un trabajo periodístico, entonces el producto debe ser una columna de prensa.

EarthQuest: Se basa en el uso de aplicaciones Geo interactivas, en este caso Google Earth para definir situaciones de aprendizaje estructuradas que promuevan la “búsqueda, selección, interpretación, tratamiento y presentación de información, con las herramientas, servicios y datos geográficos disponibles en Internet” (Solano, 2007).

3.5.2.2 Estrategias Metodológicas para la expresión y publicación de contenidos en red.

En los últimos años han surgido un conjunto de herramientas, aplicaciones y servicios que han permitido que cualquier usuario pueda publicar información y contenidos en red de forma rápida y simple. Estas herramientas han favorecido la expresión y publicación de información en la red, utilizando estrategias orientadas a la construcción compartida del conocimiento con herramientas como wikis, blogs, videoblogs, aplicaciones para gestionar y compartir imágenes, audio y videos, así como documentos y presentaciones visuales, aplicaciones para la elaboración de mapas conceptuales y ofimática en línea y agregadores, marcadores sociales y redes sociales (Solano, 2007).

3.5.3 Herramientas de la Web 2.0.

Es el nombre que se le ha asignado al conjunto de herramientas que se encuentran disponibles en la web actual: interactiva y colaborativa. Estas herramientas se caracterizan por las posibilidades que ofrecen a los usuarios de tener un doble rol: ser protagonistas y público de la información que circula por la web, así como también caracterizadas por ser estrategias metodológicas para la expresión y publicación de contenidos en red (Moreno, 2012).

3.5.3.1 Recursos Pedagógicos de la Web 2.0.

Son muchos los recursos Web 2.0 que podemos encontrarnos para fines pedagógicos. Todos estos recursos deben tener presente una serie de aspectos que son fundamentales para ser considerados como herramientas Web 2.0, permitiendo en todos ellos publicar, mezclar, compartir, relacionarse y cooperar. Si falla alguna de estos elementos no podemos considerarlos como herramientas Web 2.0 (J. Moreno, . 2013).

Por ello, partiendo desde esta premisa, vamos a presentar a rasgos generales una serie de recursos que son considerados como parte de la Web 2.0 y que nos pueden servir para implantarlos dentro del proceso educativo de nuestro centro o actividad diaria:

Blogs. Los blogs son herramientas para la generación de conocimiento. A nivel docente se suele utilizar como repositorio de contenidos didácticos que quedan expuestos al comentario de los aprendices o como instrumento de comunicación en el aula, para el anuncio de eventos, sesiones de tutoría, etc. A nivel discente se puede utilizar para reflejar la evolución de su pensamiento y conocimientos durante un determinado periodo de tiempo, o para publicar sus trabajos a la manera de un portafolio y recibir comentarios al respecto.

Para empezar, los blogs de aula son simplemente blogs o bitácoras, y eso hay que tenerlo muy en cuenta, porque el medio ya de por sí ofrece todas sus posibilidades para poder relacionarlo con la educación. Veamos sus características pedagógicas(Moreno, 2012):

- a) La estructura y el diseño del blog ya están creados y sólo hay que personalizarlo con un poco de esfuerzo, así que no hay que tener conocimientos técnicos para elaborar una bitácora.
- b) El contenido de la página está formado por artículos escritos dentro de la misma web mediante un formulario, igual que se escribe un mensaje de correo electrónico, y que se guardan en una base de datos.
- c) Las características principales de los artículos son las siguientes:

- Se ordenan por fecha de publicación y aparecen en la página principal en orden inverso, es decir, el último que se ha publicado se coloca en primer lugar.
 - Se agrupan por categorías principalmente, aunque existe la posibilidad de crear secciones estáticas aparte de las categorías.
 - Pueden incluir materiales multimedia tales como fotografías, vídeos, podcasts y presentaciones.
- d) Los lectores pueden escribir comentarios a dichos artículos, que aparecen publicados debajo de éstos. Estos comentarios contribuyen poderosamente al contenido del conjunto del blog, y muchos creemos que sin comentarios no se puede hablar de blog propiamente dicho.
- e) En un blog colectivo el trabajo se realiza en colaboración, lo que no impide que haya espacio para la creatividad personal. En este sentido, hay varios tipos de usuarios registrados según su responsabilidad en la bitácora, que tienen unas tareas concretas y unos permisos determinados.
- f) Los administradores controlan todas las posibilidades del blog y se preocupan de su configuración, pero también existen autores de artículos, editores que además de escribir pueden corregir sus textos y publicarlos, y otra serie de colaboradores

Los blogs colectivos destacan por su facilidad en crear comunidades de usuarios que unen sus esfuerzos. Los usuarios registrados disponen en estos blogs de muchas utilidades, entre las que se encuentran editores de texto bastante completos para escribir y publicar artículos de carácter público y privado, además de otras herramientas para publicar elementos multimedia.

Wikis. Los Wikis significan colaboración. Los wikis acaban con la jerarquización y la unidireccionalidad del aprendizaje y extienden el espacio y el tiempo de formación a cualquier lugar con conexión a Internet. Se puede utilizar como espacio de comunicación, de colaboración, para realizar y presentar tareas.

Pérez (2008) expresa que los usuarios de una wiki pueden así crear, editar, borrar o modificar el contenido de una página web, de una forma interactiva, fácil y rápida; dichas facilidades hacen de una wiki una herramienta efectiva para la escritura colaborativa. Veamos sus características pedagógicas:

- a) La **publicación de forma inmediata** usando sólo el navegador web (ej. Explorer, Firefox, Mozilla, etc.)
- b) El **control del acceso** y de permisos de edición. Pueden estar abiertos a todo el mundo o sólo a aquellos que invitemos.
- c) Que quede registrado quién y cuándo se ha hecho la modificación en las páginas del wiki, por lo que es muy fácil hacer un **seguimiento de intervenciones**.
- d) **El acceso a versiones previas** a la última modificación así como su restauración, es decir queda guardado y con posible acceso todo lo que se va guardando en distintas intervenciones y a ver los cambios hechos.
- e) **Subir y almacenar documentos y todo tipo de archivos** que se pueden enlazar dentro del wiki para que los alumnos los utilicen (imágenes, documentos pdf, etc.
- f) **Enlazar** páginas exteriores e insertar audios, vídeos, presentaciones, etc.

Podcast Educativo (2012) Podcast, vodcast: Son archivos de audio que consisten en la creación de un archivos de sonido (generalmente en formato ogg, mp3, wav) y distribuido mediante un archivo rss³, esta forma de comunicación basada en una tecnología presenta por características la posibilidad de acceder a Internet, se puede realizar en cualquier sistema operativo Linux o Windows, se escucha en lugares sin cobertura alámbrica (reproductores), puede plantear diversos temas, utilizar guion o hablarse a capela de forma improvisada, combinar música y voz, incluso se puede realizar exclusivamente con voz, no requiere horario de emisión, son de bajo costo comercial. Como características relevantes de los Podcast se puede plantear su reproducción fuera de un horario de emisión, son de fácil producción y de fácil distribución. Veamos cómo usar pedagógicamente un **Podcast**:

³Formato XML para syndicar o compartir contenido en la web. Se utiliza para difundir información actualizada frecuentemente a usuarios que se han suscrito a la fuente de contenidos.

- a) **Primero:** Grabar el audio (voz o música o ambos) utilizando un programa de audio; por ejemplo, Audacity ⁴(sencillo de manejar, libre y multiplataforma), ipodder, jpodder, entre otros.
 - b) **Segundo:** Este audio se exporta y se edita la etiqueta ID3⁵ como archivo mp3.
 - c) **Tercero:** Con el programa Easypodcast⁶ creamos el archivo RSS de forma fácil, existen otros programas que sirven para crear este tipo de archivos como Uats'ap.com o de generación automática de RSS, es decir los diseñados para administrar blog (p.e WordPress, blogger). El archivo RSS se modifica para crear nuestras propias direcciones.
 - d) **Cuarto:** Este archivo RSS modificado y el o los archivos mp3 se suben a un servidor Web; por ejemplo, <http://es.geocities.yahoo.com>, <http://www.archive.org>, que son gratuitos.
 - e) **Quinto:** Se publica el archivo RSS (XML) en un Weblogs o en la página personal de quien lo hizo.
- **Slideshare, Scribd y mapas conceptuales.** Existen cientos de aplicaciones web para compartir archivos de texto, presentaciones o crear mapas conceptuales, que luego podrán ser contrastados con otras personas dentro o fuera del aula (alumnado, profesorado, familias, otras personas...).
 - **Flickr o Picasa.** Son una herramienta para subir y compartir fotografías favoreciendo la participación de familiares y el desarrollo de un currículum democrático. Hay docentes que utilizan estas plataformas para compartir las fotos de las salidas extraescolares del alumnado, y mediante comentarios, buscar información sobre lo que se ha visitado, junto a las familias.
 - **Youtube, Ustream. herramientas de vídeo.** Esta herramienta nos permiten llevar a cabo grabaciones de videos de un cortometraje, una exposición, una entrevista, una clase, una práctica con instrumentos musicales o cualquier otra actividad que consideremos relevante.

⁴Es un editor de grabación y edición de sonido libre, de código abierto y multiplataforma.

⁵ID3 es un estándar de facto para incluir metadatos (etiquetas) en un archivo contenedor audiovisual, tales como álbum, título o artista.

⁶Easypodcast es una herramienta gráfica para publicar de forma sencilla tus podcast.

- **Mapas colaborativos.** Google Maps permite elaborar viajes virtuales a partir de mapas geográficos, pudiendo comentar aspectos sociales, políticos, históricos, geográficos, centrados en una temática o asignatura... de forma colaborativa, quedando registrados tanto el proceso como el viaje definitivo.
- **Plataformas virtuales (Moodle) y foros.** Podemos considerarla como la herramienta Web 2.0 más completa a nivel educativo, puesto que permite llevar a cabo cualquier modalidad formativa (e-learning, b-learning, m-learning,...) y utilizar cualquiera de los recursos nombrados anteriormente.

4. Preguntas de investigación.

1. ¿En qué condiciones técnicas se encuentran las instalaciones y los equipos de los laboratorios de Informática las comunidades educativa del Colegio Roberto Clemente de Ciudad Sandino, Instituto Benjamín Zeledón de Jinotega y Colegio Camilo Zapata de Managua?
2. ¿Cuáles son los usos pedagógicos que brinda Internet a los docentes?
3. ¿Qué habilidades son las que desarrollan los docentes y los estudiantes al momento de utilizar Internet?
4. ¿Conocer las estrategias metodológicas de enseñanza-aprendizaje basadas en el uso de Internet?

5. Operacionalización de Variables.

N°	Preguntas de Investigación	Variables	Definición de Variables	Indicadores	Tipo de Instrumento
1	¿En qué condiciones técnicas se encuentran las instalaciones y los equipos de los laboratorios de Informática?	Condiciones técnicas.	Condiciones técnicas en las que se encuentran las instalaciones y los equipos de los laboratorios de Informática.	<ul style="list-style-type: none"> • Las instalaciones del laboratorio son las adecuadas para que los equipos se encuentren en esta. • El hardware de las computadoras están en buen estado. • El software de las computadoras están en buen estado. • Existe conexión a internet en el centro educativo. 	Diagnostico Técnico. Encuesta a estudiante.
2	¿Cuáles son los usos pedagógicos que brinda Internet a los docentes?	Usos pedagógicos del Internet.	Usos pedagógicos que brinda Internet a los docentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso al laboratorio. • Recurso de información. • Medio de construcción y publicación. • Herramienta de comunicación. • Herramienta de investigación. • Herramienta pedagógica. • Herramienta de soporte didáctico para el aprendizaje. 	Encuesta a docente. Observación en clases.
3	¿Qué habilidades son las que desarrollan los estudiantes y los docentes al	Habilidades que son desarrolladas.	Habilidades que son desarrolladas por los estudiantes y los docentes al momento de	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos informáticos. • Dominio de los docenes en cuanto al uso de internet. • Los docentes y estudiantes manipulan herramientas web 2.0. 	Encuesta a docente y estudiantes.

	momento de utilizar Internet como una herramienta de apoyo?		utilizar Internet como herramienta de apoyo.		
4	¿Conocer las estrategias metodológicas de enseñanza-aprendizaje basadas en el uso de Internet?	Estrategias metodológicas de enseñanza-aprendizaje.	Estrategias metodológicas de enseñanza-aprendizaje basadas en el uso de Internet.	<ul style="list-style-type: none"> • Integra el uso del internet • Uso de herramientas web 2.0 • Uso de estrategias metodológicas basadas en el uso de internet. 	Observación en clases.

Tabla 1 Operacionalización de Variables.

6. Diseño Metodológico.

6.1 Enfoque Filosófico de la Investigación.

La presente investigación tiene un enfoque filosófico mixto, ya que tiene una combinación, del enfoque cuantitativo con técnicas y análisis cualitativo (Hernández, 2003.).

Es de enfoque cuantitativa por las variables ya que hay caracteres que se observan en los individuos y que son susceptibles a tener valores numéricos, lo cual permite usar métodos estadísticos para el análisis de los datos obtenidos mediante los instrumentos de recolección de datos.

También es de enfoque cualitativa porque se auxilia de métodos de recolección de datos sin medición numérica, haciendo uso de instrumentos que permiten la interacción del investigador con los sujetos que se estudian. Entre los instrumentos que se utilizarán podemos mencionar: Entrevistas, encuestas, observación técnica y observaciones de clase. Este tipo de enfoque permite hacer uso del muestreo por conveniencia, el cual se utilizó en ésta investigación para seleccionar los colegios, de tal forma que todos cumplieran con características en común.

6.2 Tipo de Investigación

El tipo de investigación es no experimental porque se observaron situaciones existentes no provocadas. Se aplicó el diseño descriptivo, porque se tiene como objetivo describir cada una de las variables e indicadores de investigación, tomando en cuenta las habilidades adquiridas por docentes y estudiantes en cuanto al uso de internet, la integración del uso de internet en los planes de clases, el uso de herramientas web 2.0 en las diferentes asignaturas y las condiciones técnicas de las instalaciones y computadoras de los laboratorios de informática de las diferentes instituciones educativas.

Es también de tipo trasversal porque las investigadoras procedieron a la aplicación de los instrumentos previstos para la recolección de datos, en un momento dado de la investigación (10 de Septiembre a 06 de Diciembre, 2012

6.3 Población y Muestra.

La población a la que se le realizó este estudio corresponde a estudiantes, docentes y directores del Colegio Roberto Clemente de Ciudad Sandino, Instituto Benjamín Zeledón de Jinotega y Colegio Camilo Zapata de Managua.

6.3.1 Contexto de la población en estudio.

6.3.1.1 Contexto Instituto Roberto Clemente.

El Colegio Roberto Clemente, está ubicado en el municipio de Ciudad Sandino, Departamento de Managua. El colegio cuenta con Instalaciones amplias dando lugar a tener dos laboratorios de informática, uno asignado a estudiantes de primaria y otro a estudiantes de secundaria. Actualmente atiende una población estudiantil de 549 estudiantes de secundaria correspondientes al turno matutino, y 15 docentes de secundaria siendo esta la población objeto de estudio. La dirección de colegio está a cargo de Licenciada Berta Noguera, quien muy amablemente nos autorizó llevar a cabo nuestra investigación en este centro de estudio.

6.3.1.2 Contexto Instituto Benjamin Zeledon.

El Instituto Benjamín Zeledón se encuentra ubicado en el departamento de Jinotega, La población estudiantil objeto de estudio es de 721 estudiantes de secundaria y 15 docentes de secundaria. Atiende las modalidades en la educación básica y media, en los turnos, matutinos, vespertinos, sabatinos y modalidad a distancia. La dirección de este centro educativo se encuentra a cargo del Licenciado Ronaldo Castro.

6.3.1.3 Contexto Colegio Camilo Zapata.

Atiende a una población estudiantil de 663 estudiantes, correspondientes a 126 de la modalidad secundaria y 18 docentes de secundaria quienes fueron nuestra población objeto de estudio. La dirección de este centro educativo se encuentra a cargo de la Licenciada María Teresa Chávez.

6.3.2 Descripción de la población.

Los colegios en donde se aplicaron los Instrumentos de recolección de datos, dos de ellos atienden la modalidad de secundaria, en el turno vespertino el Instituto Benjamín Zeledón y Colegio Camilo Zapata, por el turno matutino el Colegio Roberto Clemente.

Los colegios seleccionados para trabajar la tesis, cumplen con los siguientes criterios:

6.3.2.1 Criterios de selección de los directores de los colegios.

- Debe de ser docente del colegio.
- Tener la disposición de que el colegio a su cargo, pueda participar en el estudio.

6.3.2.2 Criterios de selección de los docentes de los colegios.

- Debe de ser docente del colegio.
- Tener la disposición para participar en el estudio.

6.3.2.3 Criterios de selección de los estudiantes de los colegios.

- Debe estar matriculado en el centro escolar.
- Pertenecer a la modalidad de secundaria.
- Estar ubicado entre 7mo a 11mo año.
- Ser estudiante activo del colegio.
- Asistir con regularidad a clases.
- Hacer uso de internet en periodos de clases.

6.3.2.4 Criterios de selección de los colegios.

- Accesibilidad para llegar al centro de estudio.
- Modalidad secundaria.
- Contar con un CTE con acceso a Internet.

6.3.3 Población total de los colegios.

6.3.3.1 Colegio Camilo Zapata de Managua.

La población total del Colegio Camilo Zapata es de 126 estudiantes de secundaria correspondientes al turno vespertino, dieciocho docentes, un director, un subdirector.

A continuación se detalla la población objeto de estudio; turno vespertino correspondiente a la modalidad de secundaria.

Año	Total Estudiantes				
	Total	Varones	%	Mujeres	%
1	35	21	60	14	40
2	32	17	53	15	47
3	25	14	56	11	44
4	16	10	63	6	38
5	18	9	50	9	50
Total	126	71		55	
Porcentaje		56		44	

Tabla 2 Población Colegio Camilo Zapata.

6.3.3.2 Colegio Roberto Clemente – Ciudad Sandino.

La población total del Instituto Roberto Clemente de Ciudad Sandino es de 549 estudiantes de secundaria correspondientes al turno matutino, 15 docentes, un director, un subdirector.

A continuación se detalla la población objeto de estudio, turno matutino correspondiente a la modalidad de secundaria.

Año	Total Estudiantes				
	Total	Varones	%	Mujeres	%
1	130	58	45	72	55
2	122	47	39	75	61
3	119	48	40	71	60
4	101	51	50	50	50
5	77	43	56	34	44
Total	549	247		302	
Porcentaje		45		55	

Tabla 3 Cantidad Total de Estudiantes del Colegio Roberto Clemente.

6.3.3.3 Instituto Benjamín Zeledón - Jinotega.

La población total del Instituto Benjamín Zeledón - Jinotega es de 721 estudiantes de secundaria correspondientes al turno vespertino, 15 docentes, un director, un subdirector.

A continuación se detalla la población objeto de estudio, turno vespertino correspondiente a la modalidad de secundaria.

Año	Total Estudiantes				
	Total	Varones	%	Mujeres	%
1	175	87	50	88	50
2	165	82	50	83	50
3	157	80	51	77	49
4	122	57	47	65	53
5	102	43	42	59	58
Total	721	349		372	
Porcentaje		48		52	

Tabla 4 Cantidad Total de Estudiantes del Instituto Benjamín Zeledón.

6.3.4 Población total de los colegios en estudios.

A continuación se especifica la población total que está conformada por estudiantes de secundaria.

Municipio	Colegio	Población total
Jinotega	Benjamín Zeledón	721 estudiantes
Managua	Camilo Zapata	126 estudiantes
Ciudad Sandino	Roberto Clemente	549 estudiantes

Tabla 5 Cantidad Total de Estudiantes de los Colegios que formaron parte de la investigación.

Población total que está conformada por docentes de secundaria.

Municipio	Colegio	Población total
Jinotega	Benjamín Zeledón	15 docentes
Managua	Camilo Zapata	18 docentes
Ciudad Sandino	Roberto Clemente	15 docentes

Cantidad total de equipos que conformaron la observación técnica.

Municipio	Colegio	Población total
Jinotega	Benjamín Zeledón	20 computadoras
Managua	Camilo Zapata	16 computadoras
Ciudad Sandino	Roberto Clemente	20 computadoras

Población total que está conformada por directores de secundaria.

Municipio	Colegio	Población total
Jinotega	Benjamín Zeledón	1 director
Managua	Camilo Zapata	1 director
Ciudad Sandino	Roberto Clemente	1 director

6.3.5 Selección del tamaño de la muestra.

Para seleccionar el tamaño de la muestra del grupo estudiantes se utilizó el muestreo aleatorio simple para poblaciones finitas conocidas, que según la metodología de (Bernal C A, 2006.) la fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{z^2 pq N}{E^2 (N - 1) + z^2 pq}$$

Dónde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población total

Z = porcentaje de confiabilidad (1.06 ≈ 95%)

E = margen de error (0.05%)

p = porcentaje de características de estudiantes que cumplen con los requisitos de la muestra (0.5)

q = porcentaje de características de estudiantes que no cumplen con los requisitos de la muestra (0.5)

6.3.5.1 Muestra del Colegio Camilo Zapata - Managua

Cálculo de la muestra para estudiantes.

Año	Total Estudiantes	% = (Total_Est / N)		Muestra			
				(%)(n)	≈	V	M
1	35	0.277777778	0.28	16.66666667	17	10	7
2	32	0.253968254	0.25	15.23809524	15	8	7
3	25	0.198412698	0.20	11.9047619	12	7	5
4	16	0.126984127	0.13	7.619047619	8	4	4
5	18	0.142857143	0.14	8.571428571	8	4	4
Total	126	1		60	60	33	27
						60	

Tabla 6 Cálculo de muestra para estudiantes del Colegio Camilo Zapata.

6.3.5.2 Muestra del Instituto Roberto Clemente – Ciudad Sandino.

Cálculo de la muestra para estudiantes.

Año	Total Estudiantes	% = (Total_Est / N)		Muestra			
				(%)(n)	≈	V	M
1	130	0.236794171	0.24	22.02185792	22	10	12
2	122	0.222222222	0.22	20.66666667	21	9	12
3	119	0.216757741	0.22	20.15846995	20	9	11
4	101	0.183970856	0.18	17.10928962	17	8	9
5	77	0.140255009	0.14	13.04371585	13	6	7
Total	549	1		93	93	42	51
						93	

Tabla 7 Cálculo de muestra para estudiantes del Colegio Roberto Clemente.

6.3.5.3 Muestra del Instituto Benjamín Zeledón – Jinotega.

Cálculo de la muestra para estudiantes.

Año	Total Estudiantes	% = (Total_Est / N)		Muestra			
				(%)(n)	≈	V	M
1	175	0.242718447	0.24	23.54368932	24	12	12
2	165	0.228848821	0.23	22.19833564	22	11	11
3	157	0.217753121	0.22	21.1220527	21	10	11
4	122	0.169209431	0.17	16.41331484	16	8	8
5	102	0.14147018	0.14	13.72260749	14	7	7
Total	721	1		97	97	48	49
						97	

Tabla 8 Cálculo de muestra para estudiantes del Instituto Benjamín Zeledón.

7. Métodos y Técnicas de Recolección de Datos.

7.1 Instrumentos de recolección de datos.

Las técnicas que se utilizaron para la recolección de los datos en ésta investigación fueron: entrevistas a directores, encuestas a docentes y estudiantes, observaciones a clases y observación técnica para determinar el estado en que se encuentran las instalaciones del laboratorio y las computadoras.

El contenido de los instrumentos de investigación es el siguiente:

7.1.1 Instrumento Entrevista al Director del Instituto.

La Entrevista que se le realizó a los Directores de los Institutos, está compuesta por una guía de preguntas las cuales serán portadas por los investigadores en el momento que se dé el encuentro con el director (a). El objetivo de aplicar este Instrumento es para obtener información acerca de la integración del laboratorio de informática y el servicio de internet en el Instituto, así como también el efecto que ha causado el uso de estos recursos en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje.

El Instrumento en su encabezado principal muestra los datos generales de la Universidad (UNAN-Managua), de la misma forma los datos generales del Instituto y del director.

La Entrevista al Director está compuesta por un total de 17 preguntas abiertas, divididas en 3 contenidos.

- Integración de las computadoras al centro.
- Capacitaciones para los docentes.
- Planificación de los docentes.

7.1.2 Instrumento Encuesta a Docentes.

La Encuesta que se realizó al Docente tiene como objetivo recolectar datos para conocer las habilidades y metodologías de los docentes al momento de usar Internet en sus labores

educativas, las herramientas educativas de Internet más utilizadas en el procesos E/A y los usos pedagógicos que le proporciona Internet a los docentes.

El Instrumento en su encabezado principal muestra los datos generales de la Universidad (UNAN-Managua), de la misma forma los datos generales del Instituto y del docente.

El instrumento está compuesto por un total de 44 preguntas de opción múltiple divididas en 4 puntos:

- Conocimientos Informáticos.
- Habilidades del docente al utilizar internet.
- Visitas al laboratorio de informática.
- Usos pedagógicos del internet.

7.1.3 Instrumento Encuesta a Estudiantes.

La Encuesta que se aplicó a los Estudiantes tiene como objetivo recolectar datos para conocer las habilidades que adquiere el estudiante al momento de usar Internet en sus actividades académicas, así como también conocer las herramientas educativas de Internet que más utilizan durante el procesos E/A, los estudiantes.

El Instrumento en su encabezado principal muestra los datos generales de la Universidad (UNAN-Managua), de la misma forma los datos generales del Instituto y de los estudiantes.

El instrumento está compuesto por un total de 21 preguntas de opción múltiple divididas en 2 puntos:

- Conocimientos Informáticos.
- Habilidades del estudiante al utilizar internet.

7.1.4 Instrumento Hoja de observación en clases.

El Instrumento observación en clase tiene como objetivo conocer el nivel de apoyo que brinda el Internet como recurso de aprendizaje a los docentes y estudiantes.

El Instrumento en su encabezado principal muestra los datos generales de la Universidad (UNAN-Managua), nombre del Instituto, nombre del docente, nombre del observador,

número de estudiantes, contenido a desarrollar y fecha de la observación. En este Instrumento se diseñó una tabla para realizar la observación.

ÍTEMS	CRITERIOS	PUNTAJE	OBSERVACIONES
Los puntos que se observaran como variables.	Se establecen 3 criterios por ítems, los cuales tienen los puntajes 0, 1 y 2 correspondientes.	Se colocará el puntaje obtenido en cada criterio.	Anotaciones relevantes durante el momento de la observación.

Tabla 9 Tabla de evaluación de observaciones en clases.

7.1.5 Instrumento Hoja de observación Técnica.

El Instrumento observación Técnica tiene como objetivo conocer el estado en que se encuentran las instalaciones del laboratorio e identificar el funcionamiento técnico de las computadoras, tanto hardware como software.

El Instrumento en su encabezado principal muestra los datos generales de la Universidad (UNAN-Managua). En este Instrumento se diseñó una tabla con campos que permitirán la recolección de los datos

Ítems	Si	No	Observaciones
Actividades que se van a evaluar.	Se marcaran de acuerdo a la actividad evaluada.		Anotaciones relevantes durante el momento de la observación.

Tabla 10 Tabla de evaluación de observación técnica.

7.2 Procedimiento de recolección de datos.

Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de datos en la investigación fueron diseñaron orientados a las preguntas de investigación y estos están compuestos por encuestas, entrevistas y observaciones. El procedimiento de la recolección de los datos y aplicación de instrumentos se realizará en diferentes momentos para coincidir con la disponibilidad de los involucrados.

7.2.1 Procedimiento para la recolección de Datos del Entrevista al Director.

- Se visitó los Institutos con el objetivo de establecer la fecha, hora y lugar para proceder a la aplicación del instrumento, se presentó el objetivo de la investigación al director. Seguidamente se solicitó un encuentro para aplicarle la entrevista.
- Una vez establecida la fecha, hora y lugar, nos reunimos con el director para aplicarle el instrumento.
- Los investigadores portaban en una hoja impresa las interrogantes de la entrevista, una grabadora, libreta y lápiz.
- Al iniciar la entrevista se explicó al director el objetivo de la elaboración del instrumento, se le pidió su autorización para grabar durante la aplicación del instrumento.
- La entrevista estuvo coordinada de la siguiente manera: Un investigador se encargó de los apuntes y la conversación con el director, y el otro grabó la conversación.
- El tiempo máximo una hora para aplicar este instrumento.
- Al finalizar de la aplicación del instrumento se agradeció al director por su colaboración.

7.2.2 Procedimiento para la recolección de Datos Encuesta a Docente.

- Se visitaron los Institutos para solicitar al director un permiso y encuentro con los docentes que participarían en la encuesta y definir un día, una hora y un lugar para aplicar el instrumento.
- Una vez establecido el día y la hora se procedió a aplicar el instrumento.
- Los investigadores facilitaron a los docentes una hoja impresa con el contenido de la encuesta.

- Durante el encuentro con los docentes se les explico el objetivo del porque aplicar este instrumento.
- Al momento de el llenado de la encuesta los investigadores estuvieron atentos por si se presenta algún tipo de dudas por parte de los docentes al momento de estar llenando las encuetas.
- El tiempo máximo una hora para aplicar este instrumento.
- Una vez finalizado el llenado del instrumento, los docentes entregaron el instrumento.
- Se revisó minuciosamente con el fin de verificar que se hayan respondido completamente y no tener pérdida de datos.
- Al finalizar de la aplicación del instrumento se agradeció los docentes por su colaboración.

7.2.3 Procedimiento para la recolección de Datos Encuesta a Estudiantes.

- Se visitó los Institutos para solicitar al director el permiso para tener un encuentro con los estudiantes que participarían en la encuesta y definir un día, una hora y un lugar para aplicar el instrumento.
- Una vez establecido el día y la hora se procedió a aplicar el instrumento.
- Los investigadores facilitaron a los estudiantes una hoja impresa con el contenido de la encuesta.
- Durante el encuentro con los estudiantes se les explicó el objetivo del por qué aplicar este instrumento.
- Al momento de el llenado de la encuesta los investigadores estuvieron atentos por si se presenta algún tipo de dudas por parte de los estudiantes al momento de estar llenando las encuetas.
- El tiempo máximo fue de una hora para aplicar este instrumento.
- Una vez finalizado el llenado del instrumento, los estudiantes entregaron el instrumento.

- Se revisó minuciosamente con el fin de verificar que se hayan respondido completamente y no tener la pérdida de datos.
- Al finalizar de la aplicación del instrumento se agradeció a los estudiantes por su colaboración.

7.2.4 Procedimiento para la recolección de Datos Observación en clases.

- Se visitaron los Institutos para solicitar al director permiso para acceder a las instalaciones del laboratorio en el momento que se encuentren en clases el grupo que participa en la observación, definir un día, una hora para aplicar el instrumento.
- Una vez con el consentimiento del director, se pidió permiso al docente de aula para presenciar la sesión de clase.
- Una vez establecida la fecha, se aplicó el instrumento observación dirigida a estudiante y docente.
- La hoja de observación fue llenada por los investigadores que presenciaron la sesión de clase.
- Las herramientas que portó el investigador fueron las siguientes: hoja de observación, lápiz.
- Para llenar el instrumento los investigadores hicieron uso de la tabla que contempla la hoja de observación donde se marca los campos según los criterios.
- Los observadores comprobaron los criterios de la observación, con el objetivo de evitar la pérdida de datos.
- El tiempo máximo para realizar la observación es de una hora y cuarenta y cinco minutos.
- Al finalizar la observación se agradeció al director y a los estudiantes por el tiempo brindado.

7.2.5 Procedimiento para la recolección de Datos Observación Técnica.

- Se visitó los institutos para solicitar al director permiso para acceder a las instalaciones del laboratorio y definir un día, una hora para aplicar el instrumento de observación técnica.
- Los investigadores portaron lápiz, hoja de observación técnica.
- El tiempo estipulado para la revisión de las instalaciones del laboratorio fue de media hora y se realizó cuando el laboratorio esté disponible.
- Durante la observación se revisaron los criterios de la estructura de la hoja de observación marcando con una X en el campo correspondiente (si, no) y se anotaron las observaciones.
- Una vez aplicado el instrumento se agradeció al director por el apoyo brindado.

7.3 Procedimiento de Análisis de Datos.

Una vez recolectados todos los datos necesarios para la investigación obtenido a través de la aplicación de los instrumentos, se continuó con el análisis de datos.

7.3.1 Procedimiento de Análisis de Datos Entrevista al Director.

- Se escuchó el audio grabado durante la entrevista.
- Se revisaron los apuntes realizados y se pasaron en un procesador de texto los datos obtenidos.
- Se analizaron las respuestas de cada pregunta de la entrevista para conocer si estas responden a las variables o indicadores.
- Se seleccionaron los datos más relevantes a la investigación, y se redactó un informe por cada una de las interrogantes de la entrevista.
- Para obtener datos de alguna capacitación realizada a los docentes en cuanto al uso del internet se hará uso de la siguiente tabla.

¿En que han sido capacitados?	¿Quiénes los capacitaron?	¿Cuándo los capacitaron?	¿Contenido de la capacitación?	¿Tiempo que duró la capacitación?
-------------------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------------	-----------------------------------

Tabla 11 Tabla de evaluación de capacitación docente.

- Se codificó cada una de las respuestas de acuerdo a las variables.
- Se consolidó la información que dará respuesta a los indicadores y variables.

7.3.2 Procedimiento de Análisis de Datos Encuesta a Docente.

- Se elaboró una matriz de datos utilizando el programa **Microsoft Excel**.
- En la vista de los datos (en **Microsoft Excel**) se procedió a ingresar cada uno de los valores obtenidos de la encuesta en cada una de sus variables.
- En las variables que se categorizaron; los datos se definieron de la siguiente manera:
Para las preguntas dicotómicas y de selección múltiple, los datos obtenidos tienen la siguiente categorización:
 - Si la respuesta es sí = 0
 - Si la respuesta es no = 1
- Se llenó la matriz de los datos.
- A los datos procesados dentro de la matriz se le aplicó estadística descriptiva.

7.3.3 Procedimiento de Análisis de Datos Encuesta a Estudiantes.

- Se elaboró una matriz de datos utilizando el programa **Microsoft Excel**.
- En la vista de los datos se procedió a ingresar cada uno de los valores obtenidos de la encuesta en cada una de sus variables.
- Para las preguntas dicotómicas y de selección múltiples, los datos a obtenidos tienen la siguiente categorización:
 - Si la respuesta es sí = 0
 - Si la respuesta es no = 1

En la variable año la categorización que se definió fue:

- Primer año=1
- Segundo año=2
- Tercer año=3

- Cuarto año=4
- Quinto año=5
- Se llenó la matriz de los datos.
- A los datos procesados dentro de la matriz se le aplicó estadística descriptiva.

7.3.4 Procedimiento de Análisis de Datos Observación en Clase.

- Se organizó manualmente la información, seguidamente organizar la información en tablas.
- Se elaboró una matriz de datos utilizando el programa **Microsoft Excel**.
- Se llenó la matriz con los datos recolectados.
- A los datos se le aplicó estadística descriptiva para observar en que asignatura se usa con más frecuencia el internet.
- Las variables de los datos serán las siguientes:
 - **De tipo cadena:** Nombre del Instituto, nombre del docente de aula, nombre del observador, turno, disciplina y contenido que se está desarrollando, observaciones.
 - **De tipo numérico:** Número de estudiantes, año, cantidad de estudiantes presentes, cantidad de estudiantes por computadora, cantidad de computadoras en mal estado.
- En cuanto a los criterios de evaluación se darán las siguientes puntuaciones: 0, 1, 2 puntos, a cada ítems.
- Se realizó una suma de los puntajes obtenidos.
- Se analizaron las respuestas por año.

7.3.5 Procedimiento de Análisis de Datos Observación Técnica.

- Se elaboró una matriz de datos utilizando el programa **Microsoft Excel**, Se llenó la matriz con los datos recolectados mediante el instrumento observación técnica.
- Cada inciso se categorizó de la siguiente manera:
 - Si=1

- No=0
- Se crearon tablas personalizadas en el programa **Microsoft Excel**, para interpretación de cada una.
- Se realizó la interpretación de cada resultado por colegio.
- Se realizó una síntesis con los resultados técnicos de los equipos a nivel de colegios.
- A los datos se le aplicó estadística descriptiva para tomar en cuenta el funcionamiento a nivel de hardware y software de los equipos de los distintos colegios.

8. Análisis General.

Los resultados obtenidos en la investigación correspondiente a los colegios Roberto Clemente de Ciudad Sandino, Benjamín Zeledón de Jinotega y Camilo Zapata de Managua, se basan en los documentos de análisis de cada instrumento de recolección de datos aplicados en estos centros de estudio.

8.1 Contexto.

Los colegios que forman parte del estudio corresponden a la zona urbana del departamento de Managua, municipio de Ciudad Sandino y departamento de Jinotega.

La población estudiantil de estos centros de estudio corresponde a barrios aledaños a estas instalaciones, y las unidades de transporte los dejan frente a los centros lo que permite que los estudiantes tengan facilidad de acceso a los centros.

La infraestructura de los colegios brinda las condiciones necesarias para impartir las clases, los colegios cuentan con los servicios básicos agua potable y electricidad.

Los centros educativos con los que se trabajó atienden la modalidad de primaria y secundaria, excepto el Instituto Benjamín Zeledón del departamento de Jinotega, que solo atiende secundaria.

8.2 Aplicación de los Instrumentos.

La aplicación de los instrumentos de investigación inició el 3 de abril del año 2014 y finalizó el 28 de mayo del mismo año.

Se utilizaron cuatro tipos de instrumentos para la recolección de datos, en promedio se aplicaron entre 100 y 377 instrumentos por colegio. A continuación se detallan los instrumentos que se aplicaron en cada centro de estudio.

Tipo de instrumento	Instrumentos Aplicados			
	Colegio Roberto Clemente	Instituto Benjamín Zeledón	Colegio Camilo Zapata	Total
Entrevista a Directora	1	1	1	3
Observación técnica	1	1	1	3
Encuesta docentes	15	15	18	48
Encuestas estudiantes	93	97	60	250
Observaciones en clases	11	12	10	33
Total	121	126	90	337

Tabla 12 Instrumentos Aplicados.

8.3 Incidencias.

Al hacer un análisis de las dificultades con las que nos encontramos los investigadores en el proceso de recolección de datos, se llegó a la conclusión de que el principal inconveniente que se presentó en los tres colegios fue el poder hacer una entrevista a los directores para obtener un permiso oficial y poder llevar a cabo el trabajo con los instrumentos.

En cuanto a la posición geográfica de los centros solo tuvimos inconveniente al llegar al Colegio Roberto Clemente de Ciudad Sandino, ya que este municipio esta compuestas por

seis zonas, en donde los investigadores no conocíamos; el colegio se encuentra ubicado en la zona número cuatro. Los demás centros educativos están ubicados en zonas que fueron accesibles para los investigadores, el transporte fue favorable ya que nos dejaban frente a los centros educativos.

A estas dificultades se suman los días de reunión de los directores, ya que sin la autorización de ellos no podíamos pasar a los laboratorios a realizar las observaciones, los días de TEPCE, vacaciones de semana santa, y suspensión de clases por eventos sísmicos.

Cabe destacar que los docentes del Colegio Roberto Clemente no querían colaborar con el llenado de las encuestas, ya que mencionaban no tener tiempo para poder realizar la actividad, a algunos de ellos se les permitió llevar el instrumento a sus casas y traerlas al día siguiente para que lo llenaran con calma, en los demás centros (Instituto Benjamín Zeledón y Camilo Zapata) se tuvo que realizar el llenado de la encuesta uno por uno de los docentes con el objetivo de no perder información.

También es importante mencionar que en las observaciones en clases, los docentes no querían que los observadores estuviésemos presente en el laboratorio, ellos se sentían incómodos, algunos docente permitieron que observáramos sus planes de clases, pero no tomar una imagen de este, otros no nos facilitaron su cuaderno de planes. Algunos docentes no planeaban sus clases haciendo uso de internet, improvisaban, orientándoles a sus estudiantes la búsqueda de información en Google.

8.4 Condiciones Técnicas del laboratorio y equipos de informática.

A través de la hoja de observación técnica se logró identificar los problemas de hardware y software de los equipos de computación de cada uno de los laboratorios de los centros educativos.

A continuación se detalla el porcentaje en hardware y software en buen y mal estado de los colegios que formaron parte de la investigación:

Hardware		
Colegio	Buen estado	Mal estado
Colegio Roberto Clemente	100%	0%
Instituto Benjamín Zeledón	80%	20%
Colegio Camilo Zapata	68.75%	31.25%
Promedio	82.91%	17.09%

Tabla 13 Estado general del hardware de los equipos de los colegios que formaron parte de la investigación.

Software		
Colegio	Buen estado	Mal estado
Colegio Roberto Clemente	100%	0%
Instituto Benjamín Zeledón	100%	0%
Colegio Camilo Zapata	100%	0%
Promedio	100%	0%

Tabla 14 Estado general del software de los equipos de los colegios que formaron parte de la investigación.

Con respecto a la conexión a Internet no se presentó ningún inconveniente en el momento de las observaciones; los directores comentaban que algunas veces el servicio era suspendido por fallas técnicas, y que tardaban algunos días en realizar la reconexiones (servicio de internet suministrado por empresa telefónica claro), por lo que los estudiantes solo hacían uso de los paquetes ofimáticos cuando visitaban el laboratorio, o algunos no cumplían con las visitas. A continuación el ancho de banda con el que cuentan los colegios:

Colegio Roberto Clemente	Instituto Benjamín Zeledón	Colegio Camilo Zapata
5Mb	3Mb	3Mb

Tabla 15 Ancho de banda de cada colegio.

8.5 Usos pedagógicos del Internet.

En las entrevistas que se realizaron a los directores de los centros, el 100% coinciden cuando expresan que los docentes utilizan internet como una herramienta de apoyo y reforzamiento a los contenidos de clases. Según el análisis de las encuestas y las observaciones los docentes realizan entre una y dos visitas al laboratorio en una semana,

acompañados de los estudiantes con el fin de usar internet para apoyar las clases; la misma frecuencia de visitas realizan los docentes para utilizar internet como herramienta de apoyo al momento de planear sus clases.

Se tiene que mencionar que aunque existan horarios para asistir a los laboratorios de informática, algunos de los docentes no asisten. En el momento del llenado de las encuestas, del 100% total de la muestra un 30% de los docentes expresaban a los investigadores, que no asistían a los laboratorios porque no sabían de qué forma integrar el uso de internet en las clases.

A continuación se presentan las tablas que reflejan el número de visitas que realizan los docentes al laboratorio acompañados de los estudiantes, seguido de la tabla que refleja el número de visitas que realizan los docentes para hacer uso de internet para apoyar la elaboración de sus planes de clases.

Acceso al laboratorio de informática para trabajar con los alumnos haciendo uso del Internet.	Número de visitas
1 una vez a la semana	34%
2 una vez a la semana	49%
3 una vez a la semana	17%
4 una vez a la semana	0%
5 una vez a la semana	0%
Total	100%

Tabla 16 Tabla de acceso general al laboratorio docentes-estudiantes de los colegios que formaron parte de la investigación.

Utiliza Internet como herramienta de apoyo al planear sus clases	Número de visitas
1 una vez a la semana	51%
2 una vez a la semana	35%
3 una vez a la semana	8%
4 una vez a la semana	6%
5 una vez a la semana	0%
Total	100%

Tabla 17 Tabla de acceso general al laboratorio de parte de los docentes que formaron parte de la investigación.

Los docentes utilizan internet como recurso de información, esto debido a que el 37% de la muestra total de los docentes accede a sitios web de carácter científicos con los siguientes objetivos: El 11% de la muestra total de los docentes realiza búsqueda en bases de datos

especializadas, un 18.33% de la muestra total utiliza enciclopedias virtuales, el 19 % de la muestra total realizan lectura de boletines informativos y revistas digitales, de la misma forma realizan el 19% de la muestra total visitas a bibliotecas virtuales, pero con esta información no se obtuvo resultado gratificante debido a que ninguno de estos docentes escribieron en la encuestas el nombre de estos recursos de información, para que los investigadores confirmáramos que estos sitios están vigentes y que son de carácter educativos.

En cuanto al uso de internet como medio de construcción el 18.5% de la muestra total de los docentes comentaban que han creado blog, pero no recordaban la dirección de este, para que los encuestadores pudiésemos conocer el contenido de estos blog.

También el 18.5% de la muestra total de los docentes expresan conocer el termino webquest, pero nunca ha creado uno; el 100% de la muestra total de los docentes desconoce el significado y función educativa desconoce el término y función de una wikis, cabe destacar que aunque los docentes desconocen las funciones de estas herramienta educativa, la utilizan frecuentemente para adquirir información que apoya la elaboración de planes de clases (uso de blog y wikis).

Del 100% total de la muestra un 27.77% cuenta en la red social Facebook, el 21.11% total de la muestra tiene cuenta en otras redes sociales como Sónico, MySpace y Hi5, las que usan regularmente, con el objetivo de comunicarse con familiares a larga distancia o compañeros de trabajos.

Al referirnos a internet como medio de comunicación el 56.67% del total de la muestra de los docentes tienen cuentas de correos electrónicos, expresaban que usan los correos electrónicos como un medio para intercambiar información con colegas de trabajo de otros centros educativos y como un medio para comunicarse con familiares a larga distancia, el 33% total de la muestra han sido participes de foros de discusiones, este mismo porcentaje ha participado en salas de chat y el 31% total de la muestra de los docentes ha participado en videoconferencias.

El uso de internet como herramienta de investigación indica que el 56.66% total de la muestra de los docentes coincidieron al responder que desconocían el termino motor de

búsqueda, sin embargo 56.66% total de la muestra indicó que la principal herramienta de investigación es Google. El 53.33% total de la muestra expreso que el navegador más utilizado es Google Chrome.

A través de las encuestas y las observaciones en clases, se constató que el 100% de la muestra de los docentes no utiliza internet como herramienta pedagógica, ni como herramienta de soporte didáctico debido a que no hacen uso de software o juegos educativos en línea, para apoyar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

8.5.1 Usos que hacen del Internet los estudiantes.

El 61.06% total de la muestra de los estudiantes tiene una cuenta de correo electrónico. Del 100% de los estudiantes el 52.84% tiene cuenta en la red social Facebook.

Un 7.58% del total de la muestra total de los estudiantes ha creado un blog con contenido de información personal, (no escribieron la dirección del blog).

Del 100% de los estudiantes solamente un 7.72% tiene una cuenta en YouTube, esta con el objetivo de subir y bajar videos, los estudiantes expresan que estas descargas algunas veces son de carácter educativos y quienes utilizan más esta herramienta son los estudiantes de noveno, décimo y undécimo año ya que son quienes poseen más dominio en cuanto al uso de la computadora e internet.

El 13.69% total de la muestra de los estudiantes ha utilizado Google Scholar; y para un 74.99% de 100% de los estudiantes el motor de búsqueda preferido es Google. Un 59.85% total de la muestra de los estudiantes expreso que el navegador que más utilizan Google Chrome.

A través de la encuesta realizada a los estudiantes se pudo constatar que estos hacen uso de internet como una herramienta de comunicación, herramienta de investigación, y como un medio de construcción y publicación de información.

8.6 Habilidades.

El 66% total de la muestra de los docentes han sido capacitados por los docentes TIC en cuanto al uso de paquetes de ofimática y uso de internet, pero estas capacitaciones han tardado poco tiempo (de dos a tres meses), lo cual no permitió que los docentes adquirieran conocimientos sólidos que les permitieran utilizar internet como una herramienta educativa.

Para conocer las habilidades que tienen los docentes en cuanto al uso del internet, primero tenemos que conocer cuáles son los conocimientos informáticos que estos poseen:

El 87% total de la muestra de los docentes saben utilizar una computadora, debido a que para ellos es exigido que estén al día con el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación y de esta forma aprovechar los recursos tecnológicos con los que cuenta el centro, del 100% de los docentes, el 73.89% de estos docentes tiene una computadora en su casa.

Es por esa razón que el 64.44% de la muestra total de los docentes han recibidos cursos de computación dentro de los centros educativos, y en otras instituciones de los departamentos con el fin de no quedarse atrás con el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación, el 35.56% de la muestra total no han tomado estos cursos.

Del 100% de los docentes un 50.89% cuenta con servicio de internet en su casa, el cual aprovechan para buscar información que apoyen la elaboración de los planes de clases diarios, el 60% de los docentes expresa que han recibido ayuda para aprender a utilizar internet, ayuda que ha sido brindada por el docente TIC y familiares.

El siguiente gráfico representa las herramientas más utilizadas por los docentes, y con las que estos desarrollan más habilidades en el uso de internet. Cabe destacar que cada porcentaje corresponde al 100% de muestra.

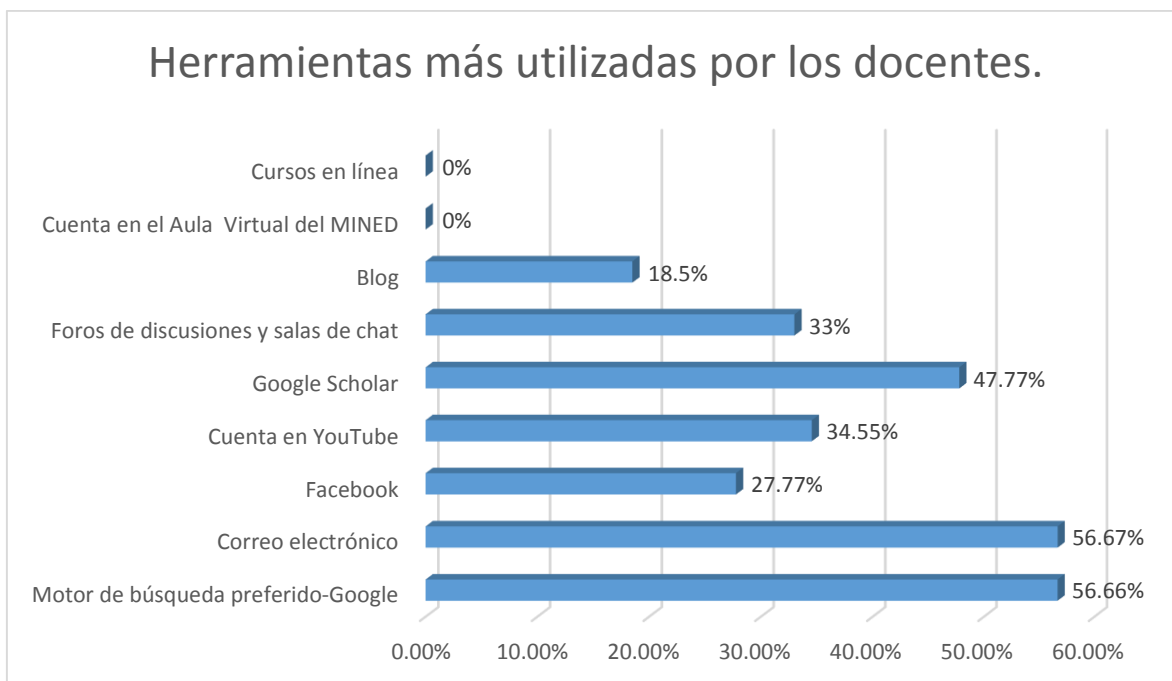


Ilustración 4 Herramientas más utilizadas por los docentes que participaron en la investigación.

También se les consultó a los docentes cuáles son sus sitios web favoritos en sus procesos investigativos, a continuación vemos la siguiente tabla que refleja estos sitios:

Sitio web favoritos en el proceso de investigación	Total
Google	26%
Wikipedia	7%
Google, Yahoo	13%
Google, Yahoo, Wikipedia	19%
Yahoo	7%
No marco	28%
Total	100%

Tabla 18 Sitios web favoritos en el proceso de investigación de los docentes que formaron parte de la investigación.

El 29% total de la muestra utiliza herramientas de la web 2.0 como: Google Maps, Picasa, SlideShare, Hot Patatoes, CJlic, Google Video, Piknic, YouTube Teacher.

8.6.1 Habilidades que adquieren los Estudiantes con el uso de Internet.

El 77.77% total de la muestra de los estudiantes respondieron saber usar una computadora, cabe destacar que los estudiantes que tienen mayor conocimiento del uso de la computadora pertenecen a décimo y undécimo año.

El 63.49% total de la muestra de los estudiantes tiene una computadora en su casa; el 22.04% del 100%, cuenta con servicio de internet; se les consulto a estos estudiantes, para que utilizan internet, la mayoría de ellos respondió que utilizaban internet para acceder a redes sociales y realizar investigaciones que son orientadas por el docente en los periodos de clases.

Por otra parte el 57.22% del 100% total de la muestra de los estudiantes expresan haber recibido un curso de computación. El 47.78% del 100% total de los estudiantes que no han recibido cursos de computación expresan que han recibido ayuda para aprender a utilizar la computadora e internet parte del docente TIC y de algunos familiares.

El siguiente gráfico refleja las habilidades de los estudiantes, en cuanto a las herramientas que trabajar con internet, cada porcentaje corresponde al 100% de la muestra.

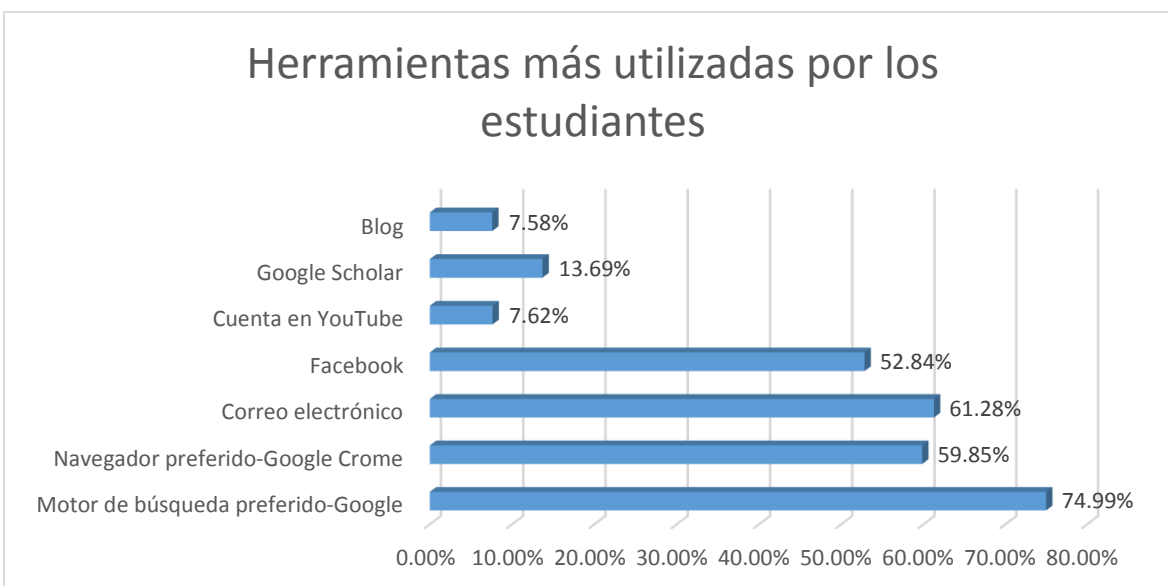


Ilustración 5 Herramientas más utilizadas por los estudiantes involucrados en la investigación.

8.7 Estrategias Metodológicas de Enseñanza - Aprendizaje.

El 88.08% de los docentes elabora sus planes de clases en donde integra el uso de internet, con respecto a las guías de trabajo el 71.15% elabora y facilita a los estudiantes guías de trabajo impresas o digitales, los estudiantes tienen que usar internet para resolverlas, y un 28.85% elabora guías de trabajo, pero no reflejan el uso de internet para resolverlas.

El 71.97% de la muestra presentan un dominio básico en cuanto al uso de internet, el 57.07% de la muestra de los docentes explican a sus estudiantes paso a paso las actividades que se realizarían con ayuda de internet, el docente escribe las orientaciones en la pizarra, y explica cada una de ellas para que los estudiantes inicien y culminen sin ningún inconveniente la actividad.

De la muestra total el 58.18% de los estudiantes que estaban presentes durante el periodo de observaciones en clases realizaban correctamente las orientaciones que eran brindadas por el docente, haciendo uso de internet, los estudiantes navegaban presentando pocas dificultades para acceder a los sitios web, estos lograban culminar sus actividades ya que no se presentó ninguna deficiencia en cuanto al funcionamiento técnico de los equipos.

A través de las observaciones en clases se pudo constatar que el 74.49% de la muestra de los docentes **utilizan algunos sitios web como técnicas de enseñanza** con el objetivo de adquirir información de carácter educativo, realizan búsqueda de información en Wikipedia, videos en YouTube, este último lo utilizan con frecuencia los docentes para apoyar los contenidos de las asignaturas, los docentes utilizan internet como una herramienta de reforzamiento a los contenidos que ya han sido abordados en las aulas de clases.

Cabe destacar que solo en el Colegio Roberto Clemente se pudo observar que el 33% total de la muestra trabajan con actividades educativas y colaborativas en línea en los ejercitadores Hot Patatoes y JClic. En el Instituto Benjamín Zeledón y en el Colegio Camilo Zapata no hubo presencia de estas actividades.

Un 100% de la muestra de los colegios no utiliza estrategias metodológicas de enseñanza – aprendizaje como caza del tesoro, webquest, Miniquest, Pesquisa Web, etc. para apoyar el proceso de E/A.

El 100% de la muestra no trabaja actividades interactivas y tutoriales. El 29% total de la muestra trabaja haciendo uso de herramientas de la web 2.0.

A continuación se presenta la tabla que refleja las asignaturas en las que se hace más uso de internet en los tres colegios que formaron parte de la investigación, cada porcentaje corresponde al 100% de la muestra.

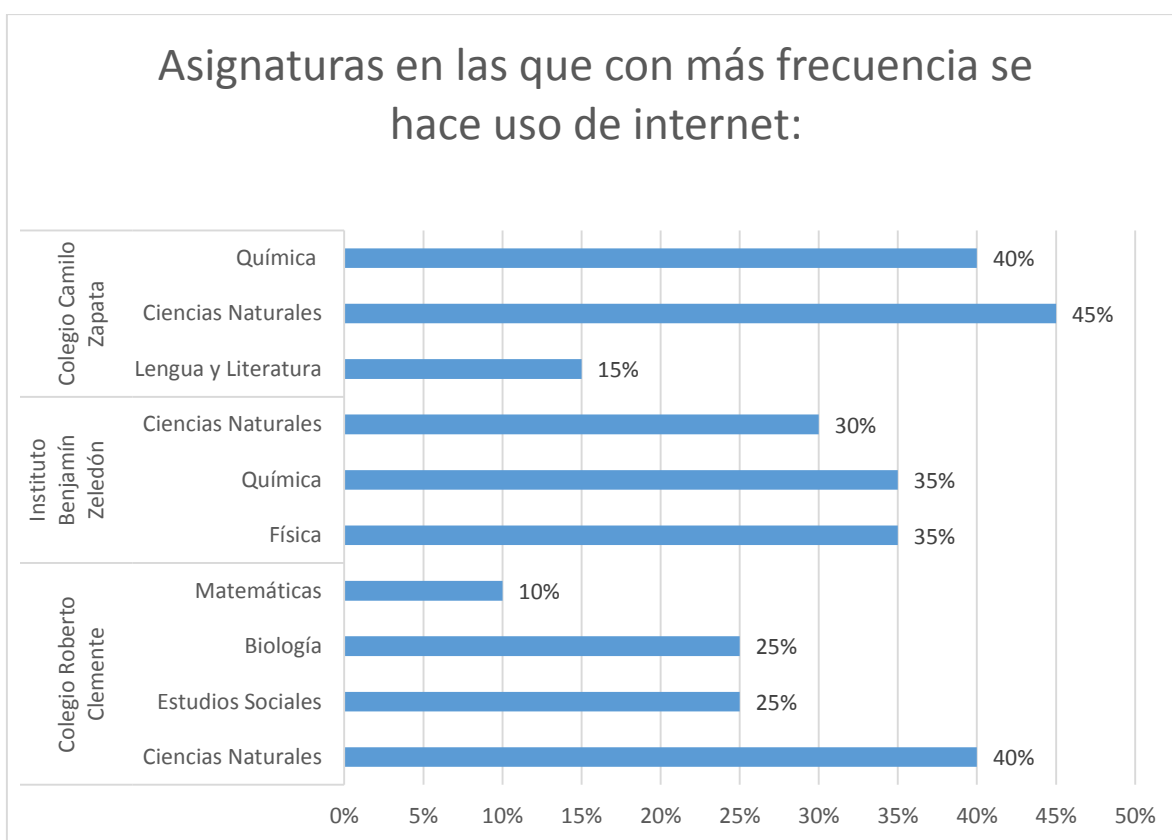


Ilustración 6 Asignaturas en las que más se hace uso de internet en los colegios que formaron parte de la investigación.

9. Discusión de Resultados.

Según Acosta (2012) Internet en el campo educativo nos ofrece la posibilidad de acceder a todo tipo de información y materiales didácticos, y algo muy importante, abre un canal comunicativo entre docentes, compañeros de trabajo y/o de estudio, entre estudiantes y con todo el mundo. Con ello, se abre un nuevo paradigma de la enseñanza que ofrece múltiples posibilidades de innovación educativa en el marco de una enseñanza más personalizada y de un aprendizaje colaborativo acorde con los planteamientos socio-constructivistas.

Internet es una poderosa herramienta a nuestro alcance, no sólo como inagotable fuente de todo tipo de informaciones y recursos, sino como lugar global de encuentro virtual, donde publicar contenidos y compartir conocimiento y aprendizaje. Más importante aún, puede ser el mejor instrumento para enseñar a aprender, si se utiliza con metodologías adecuadas.

Internet permite a maestros y estudiantes acceder a una infinidad de conocimientos, información y recursos didácticos educativos valiosos y actualizados en prácticamente todas las disciplinas del conocimiento humano. Con Internet los estudiantes ya no están limitados a los libros y recursos de la biblioteca, sino que pueden acceder a todo el conocimiento y la información que yace más allá de las instalaciones físicas de los centros educativos. Ese acceso a la información es una de las aplicaciones más útiles de Internet ya que pone en manos de docentes y estudiantes fuentes de información y contenido como diccionarios y enciclopedias, libros y textos, revistas y periódicos, museos y pinacotecas, atlas, archivos y bases de datos de los temas más diversos (Martínez, 2009).

A través de la investigación se logró observar que un **20.86 %** de la muestra total de los docentes utiliza internet como un **recurso de información**, esto debido a que accede a sitios web de carácter científicos, bases de datos especializadas, enciclopedias virtuales, boletines informativos, revistas digitales y bibliotecas virtuales, esto con el fin de obtener información que apoye la elaboración de sus planes de clases, guías de trabajo y reforzar y actualizar sus conocimientos, aunque este porcentaje de docentes indica utilizar estos recursos, no se pudieron verificar el uso de ellos, ya que el 100% de la muestra no escribió

en el instrumento los nombres de estos sitio, para que los investigadores confirmáramos la existencia de estos y que fuesen de carácter educativos.

Internet es también una forma rápida y barata de compartir materiales, recursos, ideas y productos propios con otros, ya que muchos de los trabajos de maestros y estudiantes pueden ser subidos a la red precisamente para que los conozcan y los usen otras personas (compañeros, maestros, comunidades académicas, etc.). Internet como medio de **construcción y publicación** permite describir la red como un sistema de gestión de las producciones digitales de los estudiantes. Textos, imágenes, presentaciones, piezas musicales, colecciones de enlaces o de datos, hipertextos, vídeos. Cualquiera que sea el producto o artefacto digital que diseñen y produzcan puede ser compartido por Internet con otras personas. Publicando se muestra al mundo el resultado de trabajo, se "rinda cuentas", se abren las puertas del centro educativo a la sociedad, y, en el proceso, se dota de sentido a las actividades de los estudiantes. Las producciones de los estudiantes son el resultado de un proceso durante el cual se produce el aprendizaje. Sus usuarios no son meros "consumidores" de información, sino también productores de mensajes que comparten lo que saben con los demás (Martínez, 2009).

Los resultados que se obtuvieron en cuanto al uso de internet como una herramienta de **construcción y publicación** no fueron muy gratificantes, esto debido a que de los docentes de los colegios que formaron parte de la investigación, solamente el 67.38 % total de la muestra utiliza internet como una herramienta de construcción y publicación: un 18.5% de la muestra total de los docentes han construido un blog con fines educativos, y el 100% de este porcentaje no brindó la dirección de este, para que los investigadores pudiésemos observar el contenido de este, 48.88% total de la muestra de los docentes han creado cuentas en redes sociales y publican información en estas redes (Facebook, sónico, Hi5 y MySpace), el 100% total de la muestra de los docentes no construye, no crean ni publican y no utiliza webquest, miniWebquest, pesquisa web, caza del tesoro y wikis, cabe destacar que el 75% de la muestra total de los docentes extraen información de wikis y blog para apoyar la elaboración de sus planes de clases.

El 30.21% de la muestra total de los estudiantes utiliza internet como una herramienta de **construcción y publicación** a través de la elaboración de blog con contenido de información personal, uso de redes sociales (Facebook), y cuentas en YouTube.

Internet facilita la interacción humana y el intercambio de datos e ideas. Como medio de comunicación, Internet permite que tanto docentes como estudiantes puedan intercambiar información, generar discusión, hacer y contestar preguntas, analizar y solucionar problemas, compartir experiencias y un largo etcétera. Definitivamente la comunicación es uno de los invaluable aportes que proporciona Internet (Martínez, 2009).

A través de la investigación se pudo constatar que los docentes y estudiantes utilizan internet como una **herramienta de comunicación**, estos hacen uso de redes sociales para comunicarse con compañeros de trabajo, estudiantes y familiares a larga distancia; otros medios de comunicación que los docentes utilizan con frecuencia es el uso de los correos electrónicos, en donde el 56.67% de la muestra total posee una cuenta, el 25% total de la muestra de los docentes usan el correo electrónico como un medio para recibir tareas de los estudiantes, cabe destacar que esta actividad solo se pudo observar en el Colegio Roberto Clemente de Ciudad Sandino, los docentes también hacen uso de foros de discusiones en el cual el 33% de la muestra de los docentes participa en ellos, y el 31% de la muestra de los docentes ha participado en videoconferencias. En cuanto a los estudiantes el 56.95% de la muestra, utiliza internet como una **herramienta de comunicación**, haciendo uso de correos electrónicos y redes sociales.

Actualmente el acceso a Internet es cada vez más frecuente por parte de los estudiantes a la hora de buscar información. El uso de Internet como **herramienta de investigación** se ha convertido en poco tiempo en una gran alternativa para el uso de las bibliotecas. Es ya cosa común encontrar dentro de una biblioteca una sala de computación con acceso a Internet. Se hace evidente pues, la interrelación que existe entre estas dos grandes fuentes de información. Sin embargo, es notorio el hecho de que cada vez más el estudiante en general prefiere obtener los datos que necesita para su investigación a través de la "autopista de la información" y no de la biblioteca tradicional(Díaz, 2009).

En cuanto al uso de internet como herramienta de investigación el 56.66% de la muestra total de los docentes utilizan Google como la principal **herramienta de investigación**. El 74.99% de la muestra de los estudiantes utilizan internet como una **herramienta de investigación** al usar Google.

El docente puede utilizar Internet en el aula para completar o para enseñar la materia, puede hacer utilizando software ya existente o creando los propios. El profesor o el alumno pueden crear una página web y, a través de ella, compartir sus materiales y sus experiencias. Existen muchos portales educativos que explican la forma de crear una página web (García, 2011).

A través de las encuestas a los docentes y las observaciones en clases, observamos que el 100% de los docentes no utiliza internet como una **herramienta pedagógica**, ni como **herramienta de soporte didáctico** para el aprendizaje, esto debido a que no se hace uso, ni se crean software o juegos educativos en línea, para apoyar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Relacionando el acápite anterior Tabla 15 Ancho de banda de cada colegio.

8.5 Usos pedagógicos del Internet. Y el acápite Habilidades que adquieren los docentes con el uso de Internet, se llega a la conclusión que los docentes a través del uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación con las que cuentan el centro educativo y en sus casas, han adquirido habilidades en uso de correos electrónicos, y redes sociales, visitas a sitios web con el objetivo de descargar y publicar información, así mismo el uso de herramientas de la web 2.0 como Google Maps, Picasa. SlideShare, Hot Patatoes, CJlic, Google Video, Piknic, YouTube Teacher.

Se observó que las principales actividades implementadas por los docentes para lograr la integración curricular del internet en el proceso de enseñanza son: la elaboración de guías de aprendizaje y orientar a los estudiantes investigaciones en Internet para que ampliaran los conocimientos adquiridos en el aula de clase.

Internet pueden ser utilizadas como recurso complementarios y de apoyo en sesiones en gran grupo en las que se utilice el método expositivo y en sesiones en las que el

protagonista sea el alumno, y por tanto, se promueva su participación y la colaboración orientada a un objetivo común, y que, a diferencia del anterior, se basan en un modelo interactivo (Solano, 2007).

A través de las observaciones a clases y las encuestas se pudo constatar que el 74.49% de la muestra total de los docentes utilizan algunos sitios web como técnicas de enseñanza con el objetivo de adquirir información de carácter educativo, realizan búsqueda de información en Wikipedia, videos en YouTube.

En un proceso de planificación didáctica, las estrategias metodológicas de enseñanza – aprendizaje son concebidas como principios de procedimiento que guían el trabajo en clase, y en torno a los cuales se secuencian las actividades y recursos que utiliza el profesor en una situación de enseñanza – aprendizaje (Solano, 2007).

En los centros educativos que formaron parte de la investigación el 100% de la muestra de no utiliza estrategias metodológicas de enseñanza – aprendizaje basadas en el uso de la web como caza del tesoro, webquest, Miniquest, Pesquisa Web, etc. para apoyar el proceso de E/A, esto debido a que los docentes no conocen la utilidad de estas herramientas en el ámbito educativo.

10. Conclusiones Generales.

- El 82.91% del hardware de la muestra total de los equipos de los laboratorios de informática se encuentran en buen estado. Un total de 17.08% de los equipos presenta daños en :
 - Recalentamiento del procesador.
 - Fuentes de poder en mal.
 - Tarjetas de madres en mal estado.
- El 100% del software de los equipos de los colegios funcionan correctamente.
- El 100% de los colegios que formaron parte de la investigación cuentan con servicio de internet.
- En ninguno de los colegios que formaron parte de la investigación existe un filtro web, que evite que los estudiantes tengan acceso a contenidos web no educativos. Solamente en el colegio Roberto Clemente de Ciudad Sandino el docente TIC hace uso del software netsupport school10 para controlar el trabajo de los estudiantes en periodos de clases.
- El 100% de la muestra total de los docentes coinciden cuando expresan utilizan internet como una herramienta de apoyo y reforzamiento a los contenidos de clases.
- El 71.97% de los docentes tienen un dominio básico en cuanto al uso de internet.
- El 87% total de los docentes de los colegios que formaron parte de la investigación saben usar una computadora.
- El 64.44% de los docentes han recibido capacitaciones en cuanto al uso de la computadora y uso de internet.
- A través del uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación con las que cuenta el centro y las que tienen en sus casas, el 60% total de los docentes han adquirido habilidades en el uso de correo electrónico, redes sociales y visitas a sitios web con el objetivo de descargar información.
- El 88.08% de la muestra total de los docentes elabora sus planes de clases en donde integra el uso de internet.

- El 71.15% de la muestra total de los docentes elabora y facilita guías de trabajo a los estudiantes en donde se tiene que hacer uso de internet para resolverlas.
- El 74.49% de la muestra total de los docentes utilizan algunos sitios web como técnicas de enseñanza (YouTube, Wikipedia,).
- Un 100% de la muestra total no utiliza estrategias metodológicas educativas para apoyar el proceso de E/A, (no utiliza caza del tesoro, webquest, Miniquest, Pesquisa Web, etc.).
- El 81.82% de la muestra total utiliza actividades educativas y colaborativas en línea en los ejercitadores Hot Patatoes y JClic, para apoyar sus clases.

11. Recomendaciones.

En relación a los resultados arrojados en la realización de la investigación se recomienda lo siguiente:

11.1. Recomendaciones a las Instituciones Educativas:

- Elaborar políticas claras de uso y acceso a Internet para los docentes y los estudiantes.
- Garantizar el acceso a los docentes y estudiantes, a igual proporción para que estos puedan hacer un mayor y mejor uso de las herramientas de Internet.
- Realizar actividades frecuentes de capacitación docente en el uso y manejo de herramientas de Internet, lo cual va a contribuir con la mejora de las prácticas educativas.
- Realizar programas de capacitación en TIC y/o Internet con mayor frecuencia para los docentes.

11.2. Recomendaciones a los Docentes:

- Aprovechar los recursos TIC con los que cuentan los centros educativos.
- Asistir a las actividades de capacitación en el uso y manejo de herramientas de Internet que coordine el centro educativo.
- Motivar a los estudiantes a usar herramientas de Internet en los procesos de enseñanza y aprendizaje y mostrar una actitud positiva ante su uso.
- Diseñar prácticas de enseñanzas innovadoras para el desarrollo de las actividades académicas.
- Coordinar y realizar actividades en los procesos docentes con el apoyo de Internet.
- Aumentar la frecuencia de uso de Internet en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

11.3. Recomendaciones a los Estudiantes:

- Usar con mayor frecuencia las herramientas de Internet en sus procesos de aprendizaje, a fin de mantenerse actualizado en sus conocimientos.
- Usar herramientas educativas de la Web 2.0 que faciliten la construcción de conocimiento a través de Internet, como son los foros, video conferencia, wikis, blogs, comunidades virtuales y chat, entre otros.

11.4. Recomendaciones a futuros investigadores:

Los investigadores sugiere que esta investigación se presta para la realización de futuras investigaciones relacionadas con:

- Realizar un estudio comparativo del uso educativo de Internet entre instituciones educativas públicas y privadas.

12. Referencias Bibliográficas.

- Acosta, L. (2012). Usos Pedagógicos del Internet
- Aguirre, M. (2003). [Internet en las Escuelas].
- Alemán, A., . (2008). *Efectos de la aplicación de proyectos didácticos integrando el internet en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias sociales en alumnos de primero, segundo y tercer año de secundaria.*, Universidad Femenina del Sagrado Corazón – Perú. Retrieved from <http://www.slideshare.net/cecalemanstics/integracin-de-tics-en-la-escuela-tesis-de-maestra>
- Area, M. (2001). *¿QUÉ APORTA INTERNET AL CAMBIO PEDAGÓGICO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR?*, Universidad de La Laguna.
- Arranz, J. (2007). INTERNET, PEDIATRIA Y LA WEB 2.0. 12.
- Bernal C A. (2006.). Proceso de Investigación Científica.
- Broca, E. (2003). Transición de Medios Impresos a Digitales de las Publicaciones Periódicas
- Cordonez, J. (2010). *Uso del Internet en el desarrollo del rendimiento académico de los estudiantes de los séptimos años de educación básica de la Escuela Fiscal Mixta "Luis Vivero" de la parroquia Totoras Cantón Ambato durante el período Junio-Octubre 2010.* . Universidad Técnica de Ambato-Ecuador.
- Choque, L. R., . (2009). *Estudio en aulas de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades TIC.* UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
- (Universidad del Perú, Decana de América).
- Díaz, D. (2009). Internet como recurso de estudio.
- García. (2011). Usos educativos de Internet, from file:///G:/base%20de%20datos/5%20Usos%20educativos%20del%20Internet%20y%20las%20TIC%C2%B4s%20_%20Blog%20del%20Colegio%20Garc%C3%ADa%20Flamenco.htm
- Hernández, F., &Baptista,. (2003.). Metodología de la Investigación.
- Jaramillo, P., . (2008). *Uso de tecnologías de la innformación (TIC) en tercer grado.* Universidad de los Andes - Bogotá.
- Luna, G., . (2010). *USO DE LA INTERNET COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE EN LOS ALUMNOS DE TERCER GRADO DEL CBTIS 231 EN SANTA MARÍA HUATULCO, GENERACIÓN 2006-2009.*, Universidad del Mar.
- Martínez, N. (2009). Internet para propósitos educativos.
- Medina, M., Encarnación,. (2011). "WEBQUEST Y MINIQUEST COMO RECURSOS EDUCATIVOS EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA"
- México, U. d. (2013). Ventajas y Desventajas del uso del Internet
- Moreno. (2012). La web 2.0 - Recurso Educativo
- Moreno, J., . (2013). La web 2.0. Recurso educativo
- Parada, A. (2012). Características, concepto, ventajas y desventajas de las TIC. Retrieved from <http://computisc.blogspot.com/>
- Pérez, I., . (2008). Usos de la Web en la enseñanza. Colaboración/ Interacción from <http://www.isabelperez.com/taller1/wiki.htm>
- Podcast Educativo. (2012). Ventajas del Podcast, from <http://podcastedu.wordpress.com/>
- Rivera, P., . (2009). *Evaluación de las WebQuest como herramientas didácticas en la Educación Superior.*, UNIVERSIDAD DE SALAMANCA.
- Rodríguez Ávila, A. (2007). Iniciacion a la red internet. 32.
- Salas, J. M. (2006). Internet básico. 2, 60.

- Salazar, S., . (2010). *INCIDENCIA DEL INTERNET, COMO HERRAMIENTA TECNOLÓGICA DE APOYO, EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR DE LOS Y LAS ESTUDIANTES DEL COLEGIO EXPERIMENTAL MANUEL J. CALLE*. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL.
- Solano, I. (2007). *Estrategias Metodológicas para el uso del Internet en la Educación*. Universidad de Murcia.
- Trejos Hiralgo. (2009). *Uso educativo de Internet en las Instituciones de educación superiores de la providencia de Santiago de los Caballeros, de la República Dominicana.*, Universidad Estatal a Distancia
- Vallejos, O. (2002). *Introducción a internet*. 23.

13. Anexos.

13.1. Análisis y Discusión de Resultados.

13.1.1 Resultados Obtenidos en el Colegio Roberto Clemente de Ciudad Sandino.

Los resultados obtenidos en la investigación correspondiente al Colegio Roberto Clemente de Ciudad Sandino se basan en el análisis realizado a cada instrumento de recolección de datos aplicados en dicho colegio.

13.1.1.1 Contexto.

El Colegio Roberto Clemente se ubica en el municipio de Ciudad Sandino, departamento de Managua. Actualmente este centro está bajo la dirección de la Licenciada Bertha Noguera quien nos autorizó para trabajar nuestros instrumentos de investigación en su institución educativa, seguidamente nos remitió con la Licenciada Ena Mojica Subdirectora Académica quien nos ayudaría a organizar a los estudiantes y docentes con el llenado del instrumento encuesta.

El Colegio Roberto Clemente atiende la modalidad primaria, secundaria, y técnicos superiores ofertados a los estudiantes egresados de quinto año, que no tienen la oportunidad de estudiar una carrera universitaria por sus condiciones económicas.

La infraestructura del colegio está compuesta por seis grandes pabellones y dos laboratorios de computación, (uno para estudiantes de secundaria, el otro para los estudiantes de primaria y un docente TIC asignado a cada laboratorio) que están debidamente equipados, ambos con acceso a internet, el centro educativo también cuenta con una sala de medios audiovisuales y una biblioteca.

La Licenciada Noguera nos comentó que el colegio Roberto Clemente en el año 2007 realizó una gestión a la casa nacional de fe y alegría con el objetivo de tener un laboratorio de informática en donde docentes y estudiantes inicien a familiarizarse y trabajar con las nuevas tecnologías de información y comunicación, esta petición fue aceptada y el colegio Roberto Clemente fue beneficiado con el laboratorio, comprometiéndose a aprovechar los

recursos y darle mantenimiento a los equipos, así como también pagar a un instructor que se hiciese cargo del mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos.

13.1.1.2 Aplicación de Instrumentos.

La aplicación de los instrumentos de investigación en el Colegio Roberto Clemente, inició el 3 de abril del 2014 y finalizó el 10 de abril del 2014.

Se aplicaron cuatro tipos de instrumentos para la recolección de datos en este centro de estudio, correspondientes a un total de 121 instrumentos aplicados. A continuación se detalla la cantidad de estos:

- 1 entrevista a director del centro.
- 1 observación técnica.
- 11 observaciones en clases.
- 15 encuestas a docentes.
- 93 encuestas a estudiantes.

13.1.1.3 Incidencias.

Hubieron algunos inconvenientes que nos impedían aplicar instrumentos en el Colegio Roberto Clemente: Uno de ellos, fue el acceso al colegio, esto debido a que los encuestadores no conocíamos bien la zona en donde estaba ubicado el centro, otro de los inconvenientes fue, que estando ubicados en el colegio, no lográbamos tener una entrevista con la directora para explicarle la temática de nuestra investigación, y así nos otorgara un permiso para trabajar en el colegio, luego de otorgado el permiso, algunos de los docentes y estudiantes no querían colaborar con el llenado de las encuestas, pues decían que no tenían tiempo para hacer la actividad.

13.1.1.4 Condiciones Técnicas del laboratorio y equipos de informática.

A través de la aplicación de la hoja de observación técnica del laboratorio se logró constatar que: El sistema eléctrico del laboratorio, se encuentra en buenas condiciones, existe suficiente iluminación la que permite que el docente y estudiantes tenga una buena visibilidad, el aire acondicionado ventila todo el laboratorio, pero no existe un extinguidor en casos de emergencias.

El laboratorio cuenta con 20 computadoras, todas en buen estado, cada una de ellas tiene su propio UPS, así mismo todas las computadoras están conectadas en red y con acceso a internet. No existe un filtro web, pero el docente TIC hace uso del software netsupport school10⁷, el que permite manipular todos los ordenadores del laboratorio, controlar el trabajo de los estudiantes, bloqueando permanentemente páginas con contenidos no educativos.

A través de la aplicación de la hoja de observación técnica se logró identificar los posibles problemas de hardware y software de los equipos de computación del centro:

Según los resultados obtenidos en el análisis el 100% de los equipos de computación del centro funcionan correctamente, ninguno de los equipos presenta daños. Hay que mencionar que las actividades que se realizan el laboratorio se tienen que hacer en parejas o en grupos de tres estudiantes, ya que no se puede asignar un equipo por estudiante.

Todos los equipos tienen instalado el navegador Mozilla Firefox, sistema operativo Windows el cual arranca correctamente en todos los equipos, así como también el paquete de ofimática que funciona correctamente en todas las computadoras, destacando que el 100% del software de los equipos se encuentran en buen estado.

En cuanto a la evaluación individual de cada equipo, todos comparten las siguientes características:

- Capacidad de memoria de las computadoras es de 1Gb.
- Capacidad de disco duro 80 Gb.

⁷software, que proporciona a los profesores la capacidad de instruir y visualmente / audible monitorear, así como interactuar con sus alumnos, de forma individual, como grupo predefinido o para toda la clase.

- Procesador Pentium 4.
- Velocidad del internet de 5 Mb.

13.1.1.5 Usos Pedagógicos de Internet.

En la entrevista aplicada a la Licenciada Noguera afirma que para los docentes es de carácter obligatorio hacer uso del laboratorio de informática y el servicio de internet, expresa que los docentes se organizan y elaboran un horario en donde indican el día, la hora y la frecuencia que harán uso del laboratorio durante un mes. Este horario es revisado por la directora y por el docente TIC del laboratorio. La Lic. Noguera expresa que los docentes utilizan internet como una herramienta de apoyo y reforzamiento a los contenidos de clases, es por tal razón que el 55% de los docentes tienen acceso al laboratorio para trabajar con sus alumnos una vez a la semana, un 32% dos veces a la semana y el 13% tres veces a la semana. A continuación se presenta la tabla que refleja el número de visitas:

Acceso al laboratorio de informática para trabajar con los alumnos haciendo uso del Internet.	Número de visitas
1 una vez a la semana	55%
2 una vez a la semana	32%
3 una vez a la semana	13%
4 una vez a la semana	0%
5 una vez a la semana	0%
Total	100%

Tabla 19 Tabla de acceso al laboratorio docentes-estudiantes.

A estos mismos docentes se les consulto las veces a la semana que tienen acceso al laboratorio para utilizar internet como herramienta de apoyo al planear sus clases, de lo que se obtuvo lo siguiente: El 40% de los docentes realiza una visita en la semana, el 33.33% dos veces a la semana, el 6.67% tres y cuatro veces a la semana y el 13.33% cinco veces a la semana. A continuación se presenta la tabla que refleja el número de visitas:

Utiliza Internet como herramienta de apoyo al planear sus clases	Número de visitas
1 una vez a la semana	40.00%
2 una vez a la semana	33.33%
3 una vez a la semana	6.67%
4 una vez a la semana	6.67%
5 una vez a la semana	13.33%
Total	100%

Tabla 20 Tabla de acceso al laboratorio de parte de los docentes.

Internet como recurso de información; a través de las encuestas realizadas a los docentes se obtuvo lo siguiente: El 60% de la muestra total de los docentes accede a sitios web de carácter científicos con los siguientes objetivos: Un 20% de la muestra total de estos docentes afirman realizar búsqueda de información en bases de datos especializadas y enciclopedias virtuales, realizar lectura de boletines informativos, revistas digitales y visitar bibliotecas virtuales, pero cabe destacar que todos estos docentes no escribieron en la encuestas el nombre de estos recursos de información, para que los investigadores confirmáramos que estos sitios están vigentes y que son de carácter educativos.

En cuanto al uso de internet como medio de construcción el 100% de la muestra de los docentes no han creado un blog educativos, desconocen el término de este y el uso que se le puede dar en el ámbito educativo. También un 100% de la muestra desconoce los términos y funciones de webquest y wikis, cabe destacar que aunque los docentes desconocen las funciones de estas herramientas educativas, las utilizan frecuentemente para adquirir información que apoya la elaboración de planes de clases (uso de blog y wikis).

Por otra parte el 33.33% de la muestra total tiene cuenta en la red social Facebook; un 13.33% de la muestra total tiene cuenta en la red social Sónico.

Al referirnos al uso de internet como medio de comunicación del 100% de la muestra de los docentes encuestados solamente el 67% tiene cuentas de correos electrónicos, el 26.67% de la muestra total utiliza foros de discusiones y salas de chat, estas últimas (salas de chat) con otros docentes de las demás escuelas de fe y alegría y estudiantes del centro y el 20% del

total de la muestra de los docentes, ha participado en video conferencias en la casa nacional de fe y alegría en Managua.

El uso de internet como herramienta de investigación, se les consultó a los docentes si sabían que es un motor de búsqueda, a lo que el 60% del total de la muestra respondió desconocer el significado del término, pero este mismo porcentaje mencionó a Google como su motor de búsqueda preferido.

A través de las encuestas y las observaciones en clases, se constató que el 100% de la muestra de los docentes no utiliza internet como herramienta pedagógica, ni como herramienta de soporte didáctico debido a que no hacen uso de software o juegos educativos en línea, para apoyar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

13.1.1.5.1 Usos que hacen del Internet los estudiantes del Colegio Roberto Clemente.

El 80.64% de la muestra total de los estudiantes tiene una cuenta de correo electrónico, el 68.81% de la muestra total tiene cuenta en la red social Facebook. Un 2.91% de la muestra total de los estudiantes ha creado un blog con contenido de información personal, (no escribieron la dirección del blog).

Un 15.59% de la muestra total de los estudiantes tiene una cuenta en YouTube, esta con el objetivo de subir y bajar videos, los estudiantes expresan que estas descargas algunas veces son de carácter educativos y quienes utilizan más esta herramienta son los estudiantes de undécimo año, ya que son quienes poseen más dominio en cuanto al uso de la computadora e internet.

El 20.34% de la muestra total de los estudiantes ha utilizado Google Scholar; y para un 68.53% de la muestra total de los estudiantes el motor de búsqueda preferido es Google, un 52.56% de la muestra total expresó que el navegador que más utilizan Google Chrome.

A través de la encuesta realizada a los estudiantes se pudo constatar que estos hacen uso de internet como una herramienta de comunicación, herramienta de investigación, y como un medio de construcción y publicación de información.

13.1.1.6 Habilidades.

La Licenciada Noguera comentó que la única capacitación que han recibido los docentes, la realizó el instructor que fue enviado por la casa nacional de fe y alegría en Managua en el año 2007, estas capacitaciones fueron en cuanto al uso de los paquetes ofimáticos y uso de internet, el periodo de estas capacitaciones fue de dos meses. Un 70% de los docentes formaron parte de esas capacitaciones.

Para conocer las habilidades que tienen los docentes en cuanto al uso del internet, primero tenemos que conocer cuáles son los conocimientos informáticos que estos poseen:

El 100% total de la muestra de los docentes saben utilizar una computadora, debido a que para ellos es exigido que estén al día con el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación y de esta forma aprovechar los recursos tecnológicos con los que cuenta el centro, el 87.67% de la muestra total de estos docentes tiene una computadora en su casa.

Los docentes mencionan que han tenido la necesidad de tomar cursos para aprender a usar la computadora, es por tal razón que el 73.33% de la muestra total de los docentes han recibido cursos de operador en microcomputadoras en instituciones educativas como: Colegio Roberto Clemente – Ciudad Sandino, INATEC Managua, Aldeas SOS, Sydicom y centro cultural Batahola norte, el 26.67% de la muestra total de los docentes no han recibido ningún curso, este porcentaje comentó que los conocimientos que tienen en el área de informática han sido brindados por el docente TIC, familiares y amigos.

Del 100% total de los docentes un 66.67% cuenta con servicio de internet en su casa, el cual aprovechan para buscar información que apoyen la elaboración de los planes de clases diarios, y de un 60% de la muestra total de los docentes expresa que han recibido ayuda para aprender a utilizar internet, ayuda que ha sido brindada por el docente TIC y familiares.

El siguiente gráfico representa las herramientas más utilizadas por los docentes, y con las que estos desarrollan más habilidades en el uso de internet. Cabe destacar que cada porcentaje corresponde al 100% de muestra.

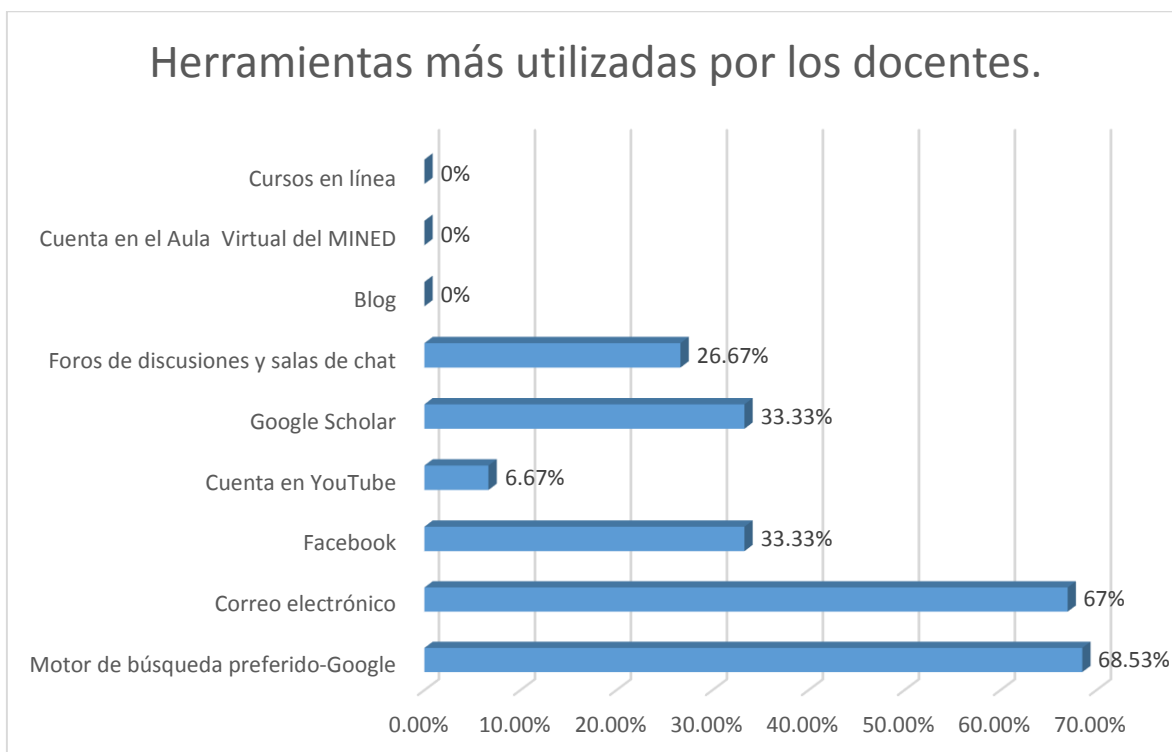


Ilustración 7 Herramientas más utilizadas por los docentes del Colegio Roberto Clemente.

También se les consultó a los docentes cuáles son sus sitios web favoritos en sus procesos investigativos, a continuación vemos la siguiente tabla que refleja estos sitios.

Sitio web favoritos en el proceso de investigación	Total
Google	30%
Wikipedia	10%
Google, Yahoo	15%
Google, Yahoo, Wikipedia	20%
Yahoo	5%
No marco	20%
Total	100%

Tabla 21 Sitios web favoritos en el proceso de investigación de los docentes del Colegio Roberto Clemente.

El 30% de la muestra total de los docentes hace uso de algunas herramientas como Google Maps, Picasa. SlideShare, Hot Patatoes, CJlic.

Relacionando el acápite anterior **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Y el acápite Habilidades que adquieren los docentes con el uso de Internet, se llega a la conclusión que estos a través del uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación con las que cuenta el centro educativo y las que cuentan en sus casas, los docentes han adquirido habilidades en uso de correos electrónicos, redes sociales, y visitas a sitios web con el objetivo de descargar y publicar información.

13.1.1.6.1 Habilidades que adquieren los Estudiantes del Colegio Roberto Clemente con el uso de Internet.

Para conocer las habilidades que tienen los estudiantes en cuanto al uso de internet, se necesita estar al tanto de los conocimientos informáticos con los que cuentan la población estudiantil, a continuación veamos los siguientes datos recolectados a través de las encuestas aplicadas:

El 81.54% de la muestra total de los estudiantes encuestados respondieron saber usar una computadora, cabe destacar que los estudiantes que tienen mayor conocimiento del uso de la computadora pertenecen a noveno (90.00%) y undécimo año (92.31%).

El 75.25% de la muestra total de los estudiantes tiene una computadora en su casa; un 34.64% de la muestra total tiene acceso a internet en su casa, se les consulto a estos estudiantes, para que utilizan internet, la mayoría de ellos respondió que utilizaban internet para acceder a redes sociales y realizar investigaciones que son orientadas por el docente en los periodos de clases.

Por otra parte el 34.41% de la muestra total de los estudiantes expresan haber recibido un curso de computación y el 71.68% de la muestra total de estos estudiantes expresan que han recibido ayuda para aprender a utilizar la computadora de parte del docente TIC y de algunos familiares, también el 53.23% de la muestra total indican haber recibido ayuda para aprender a utilizar internet de parte del docente TIC y de algunos familiares.

El siguiente gráfico refleja las habilidades de los estudiantes, en cuanto a las herramientas que se pueden trabajar haciendo uso de internet, cada porcentaje corresponde al 100% de la muestra.

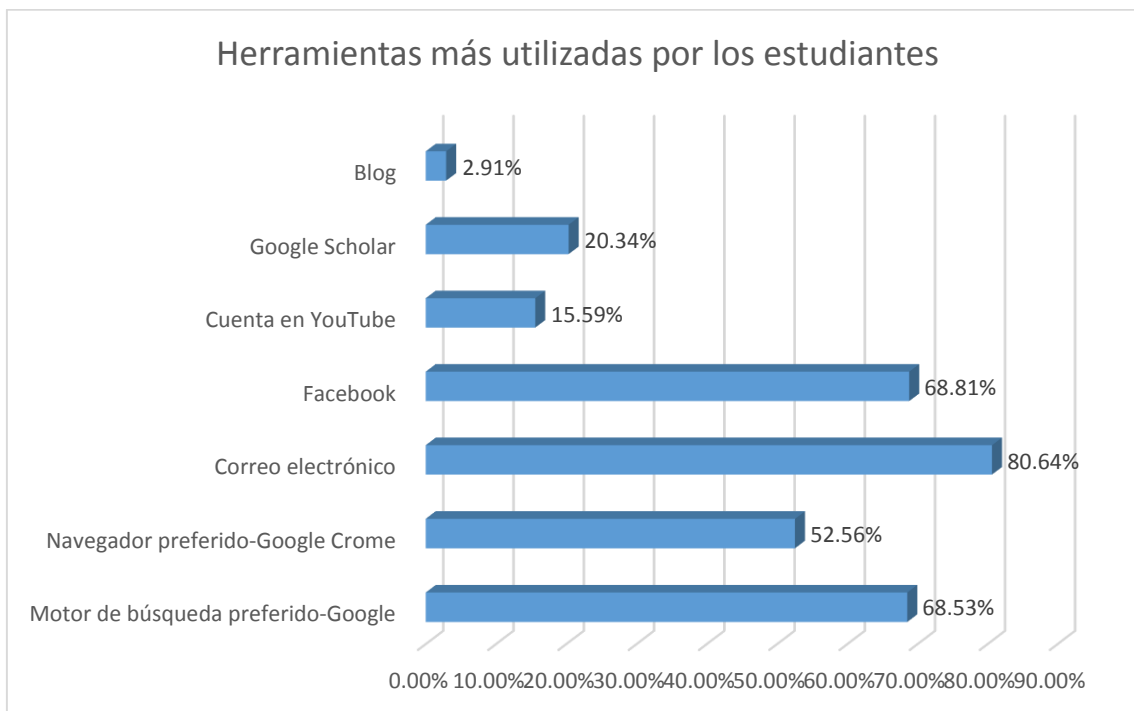


Ilustración 8 Herramientas más utilizadas por los estudiantes del Colegio Roberto Clemente.

13.1.1.7 Estrategias Metodológicas de Enseñanza – Aprendizaje.

Del 100% total de la muestra de los docentes, el 90.91% elabora sus planes de clases en donde se ve integrado el uso de internet, este mismo porcentaje integra el uso de internet durante la sesión de clases.

En cuanto a las guías de trabajo del 100% de la muestra total de los docentes, el 81.8% elabora y facilita guías (guías impresas o digitales) en donde tienen que hacer uso de internet para resolverlas; el 18.18% de la muestra total elabora estas guías, pero no se indica el uso de internet para resolverlas.

Un 90.91% total de la muestra de los docentes tienen un dominio básico en cuanto al uso de internet.

El 54.55% de la muestra total de los docentes explica paso a paso las actividades que se deben de realizar, el docente escribe las orientaciones en las pizarra, y explica cada una de ellas para que los estudiantes inicien y culminen sin ningún inconveniente la actividad.

También un 54.55% de la muestra total de los estudiantes que estaban presentes durante el periodo de observaciones en clases realizaban correctamente las orientaciones que eran brindadas por el docente, haciendo uso de internet, los estudiantes navegaban presentando pocas dificultades para acceder a los sitios web, estos lograban culminar sus actividades ya que no se presentó ninguna deficiencia en cuanto al funcionamiento técnico de los equipos.

Un 54.55% total de la muestra de los estudiantes que estaban presentes durante el periodo de observaciones en clases realizaban correctamente las orientaciones que eran brindadas por el docente, haciendo uso de internet, los estudiantes navegaban presentando pocas dificultades para acceder a los sitios web.

De un 100% total de los docentes, el 81.82% utilizan sitios web como técnicas de enseñanza con el fin de obtener información de carácter educativo (YouTube y Wikipedia), este mismo porcentaje utiliza actividades educativas y colaborativas en línea en los ejercitadores Hot Patatoes y JClic.

Se observó que las asignaturas en las que más hacen uso los docentes de los recursos del laboratorio de Informática son: Ciencias Naturales 40%, Estudios Sociales 25%, Biología 25% y Matemáticas 10%.

Un 100% de los docentes no utilizan estrategias metodológicas de enseñanza – aprendizaje como caza del tesoro, webquest, Miniquest, Pesquisa Web, etc. para apoyar el proceso de E/A.

El 100% de la muestra no trabaja actividades interactivas y tutoriales. El 30% total de la muestra trabaja haciendo uso de herramientas de la web 2.0.

13.1.2 Resultados Obtenidos en el Instituto Benjamín Zeledón - Jinotega.

Los resultados obtenidos en la investigación correspondiente al Instituto Benjamín Zeledón de Jinotega se basan en el análisis de documentos realizado a cada instrumento de recolección de datos aplicados en dicho colegio.

13.1.2.1 Contexto.

El Instituto Benjamín Zeledón está situado en el municipio de Jinotega, departamento de Jinotega, costado sur del estadio municipal Moisés Palacios, Barrio Benjamín Zeledón. Institución educativa que está bajo la dirección del Licenciado Ronaldo Castro quien nos autorizó trabajar en su institución educativa.

El Instituto Benjamín Zeledón atiende las modalidades en la educación básica y media, en los turnos, matutinos, vespertinos, sabatinos y modalidad a distancia. Se atiende a una población estudiantil de más de 1500 jóvenes, los que son atendidos con calidad y calidez.

Inicialmente el instituto contaba con tres pabellones, uno donde se ubicaba la dirección y los sanitarios ubicados en la parte este, en la parte norte otro pabellón donde se ubican cinco secciones y un aula grande para la sala de informática y la biblioteca. Tiempo después se construyó en la parte sur un pabellón con cuatro secciones, que posteriormente se les anexaron dos aulas más, para el año 2010 el gobierno de Japón construyó en el centro un edificio de dos plantas con cinco aulas cada una, que actualmente albergan a más de 500 estudiantes.

El Lic. Castro nos brindó la siguiente información: En el año 2004, el gobierno de Japón realiza la donación de una sala de informática, equipadas con 20 computadoras y acceso a internet, comprometiéndose a motivar a docentes en cuanto al uso de nuevas herramientas tecnológicas en el instituto, de la misma forma cuidar y dar mantenimiento a todos los recursos que hubiesen dentro de la sala de informática.

13.1.2.2 Aplicación de Instrumentos.

La aplicación de instrumentos en el Instituto Benjamín Zeledón, inicio el día 8 de mayo y concluyo el día 16 mayo.

Se aplicaron cuatro tipos de instrumentos para la recolección de datos en este centro de estudio, correspondientes a un total de 126 instrumentos aplicados. A continuación se detalla la cantidad de estos:

- 1 entrevista a director del centro.
- 1 observación técnica.
- 12 observaciones en clases.
- 15 encuestas a docentes.
- 97 encuestas a estudiantes.

13.1.2.3 Incidencias.

La única incidencia presentada fue la poca colaboración de parte de docentes y estudiantes con el llenado de las encuestas, a pesar que el director del centro ya les había comunicado la visita de la encuestadora, algunos docentes por falta de tiempo e interés no querían llenar el instrumento, así que se les fue preguntando a uno por uno las interrogantes de las encuestas, para así poder agilizar un poco la actividad y no perder ningún dato, y a los estudiantes como eran una cantidad más grande, se les permitió llevar a sus casa la encuesta y al día siguiente entregarla a la encuestadora.

13.1.2.4 Condiciones Técnicas del laboratorio y equipos de informática.

A través de la aplicación de la hoja de observación técnica del laboratorio se logró constatar que: El sistema eléctrico del laboratorio, se encuentra en buenas condiciones, en cuanto a la iluminación del laboratorio cuatro de las diez candelas que brindan iluminación al laboratorio, no funcionan, para que los estudiantes tengan una buena visibilidad, se tienen que abrir algunas de las cortinas, se pudo observar también que existe un extinguidor en casos de emergencias.

El laboratorio de Informática está equipado con 20 computadoras, cada par de computadoras comparten un UPS. Todas las computadoras que están en buen estado, están conectadas en red y con acceso a internet. El instituto no cuenta con un filtro web, lo que no permite a los docentes no tener un control total de los estudiantes para que estos no tengan accesos a sitios web no educativos.

A través de la aplicación de la hoja de observación técnica se logró identificar los posibles problemas de hardware y software de los equipos de computación del centro.

Según los resultados obtenidos en el análisis el 80% de los equipos de computación funcionan correctamente, el 20 % de los equipos presentan daños en el hardware (tarjetas madres y fuentes de poder). Con los equipos en buen estado los estudiantes lograron trabajar y culminar sus tareas, hay que mencionar que las actividades que se realizan en el laboratorio se tienen que hacer en parejas o en grupos de tres estudiantes, ya que no se puede asignar un equipo por estudiante.

Todos los equipos tienen instalado el navegador Mozilla Firefox, sistema operativo Windows el cual arranca correctamente en todos los equipos, así como también el paquete de ofimática que funciona correctamente en todas las computadoras.

Destacando que el software de los equipos que se encuentran en buen estado se pudo constatar que funciona el 100% en todos los equipos.

En cuanto a la evaluación individual de cada equipo, todos comparten las siguientes características:

- Capacidad de memoria de las computadoras es de 2Gb DDR2
- Capacidad de disco duro 500 Gb.
- Procesador Core Duo.
- Velocidad del internet de 3 Mb.

13.1.2.5 Usos Pedagógicos de Internet.

El Licenciado Castro expresó que los docentes tienen que involucrar el uso del aula TIC en sus planes de clases, aunque se le preguntó si era exigido que ellos visitaran el aula TIC a lo que él respondió que sí, que al menos los docentes tenían que hacer una visita en la semana acompañados de sus estudiantes.

Los docentes expresan que el uso del aula TIC e internet es una herramienta de reforzamiento, ya que el tema que se imparte en el laboratorio ya fue debidamente abordado en las aulas de clases. Es por tal razón que un porcentaje del 20% de los docentes hace uso del laboratorio para trabajar con sus alumnos una vez a la semana, el 60% asiste dos veces a la semana y otro 20% tres veces a la semana. A continuación se muestra la tabla que refleja la frecuencia de visitas por semana.

Acceso al laboratorio de informática para trabajar con los alumnos haciendo uso del Internet.	número de visitas
1 una vez a la semana	20%
2 una vez a la semana	60%
3 una vez a la semana	20%
4 una vez a la semana	0%
5 una vez a la semana	0%
Total	100%

Tabla 22 Tabla de acceso al laboratorio docentes-estudiantes.

También consultamos a los docentes cuantas veces a las semanas utiliza internet como herramienta para apoyar sus clases, de lo que se obtuvo los siguientes resultados: el 53% asiste una vez a la semana, el 40% dos veces a la semana y el 7% tres veces a la semana. A continuación se muestra la tabla que refleja la frecuencia de visitas por semana.

Utiliza Internet como herramienta de apoyo al planear sus clases	número de visitas
1 una vez a la semana	53%
2 una vez a la semana	40%
3 una vez a la semana	7%
4 una vez a la semana	0%
5 una vez a la semana	0%
Total	100%

Tabla 23 Tabla de acceso al laboratorio de parte de los docentes del Instituto Benjamín Zeledón.

Internet como recurso de información; a través de las encuestas realizadas a los docentes se obtuvo lo siguiente: El 33% de los docentes accede a sitios web de carácter científico con los siguientes objetivos: El 33% de la muestra total afirman realizar búsqueda de

información en enciclopedias virtuales, un 7% total de la muestra visita bibliotecas virtuales y base de datos especializadas, el 20% total de la muestra realiza lectura de revistas digitales y boletines informativos, pero cabe destacar que todos estos docentes no escribieron en la encuestas el nombre de estos recursos de información, para que los investigadores confirmáramos que estos sitios están vigentes y que son de carácter educativos.

En cuanto al uso de internet como medio de construcción el 20% total de la muestra de los docentes encuestados indican que han creado un blog con información personal, pero no recordaban la dirección de este, para que los encuestadores observáramos su contenido.

Un 20% total de la muestra de los docentes encuestados expresan conocer el termino webquest y wikis ya que el docente TIC les ha comentado la función de esta herramienta, pero nunca han elaborado una. El resto de la muestra correspondiente al 80% no conoce el significado de webquest y wikis, ni han creado una. Cabe destacar que aunque los docentes desconocen las funciones de estas herramientas educativas, las utilizan frecuentemente para adquirir información que apoya la elaboración de planes de clases (uso de blog y wikis).

En cuanto al uso de redes sociales del 100% de la muestra, solo el 33% tiene una cuenta en la red social Facebook; un 27% del total de la muestra respondió tener cuenta en otras redes sociales como HI5 y MySpace.

Al referirnos al uso de internet como medio de comunicación el 60% total de la muestra tiene cuentas de correo electrónico. Un 40% total de la muestra de los docentes utilizan foros de discusiones y sala de chat, esta última (sala de chat) con docentes de otros centros educativos del departamento, el 40% total de la muestra de los docentes ha participado en video conferencias en el auditorio del colegio diocesano La Salle - Jinotega.

El uso de internet como herramienta de investigación; se les consulto a los docentes si sabían que es un motor de búsqueda, a lo que el 60% total de la muestra de los docentes respondieron no saber que es un motor de búsqueda, y este mismo porcentaje, mencionan Google como su motor de búsqueda preferido.

A través de las encuestas y las observaciones en clases, pudimos constatar que el 100% de la muestra de los docentes no utiliza internet como herramienta pedagógica, ni como

herramienta de soporte didáctico debido a que no hacen uso de software o juegos educativos en línea, para apoyar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

13.1.2.5.1 Usos que hacen del Internet los estudiantes del Colegio Roberto Clemente.

El 51.54% total de la muestra de los estudiantes tiene una cuenta de correo electrónico. El 46.39% total de la muestra tiene cuenta en la red social Facebook. Un 7.99% total de la muestra de los estudiantes ha creado un blog con contenido de información personal, (no escribieron la dirección del blog).

Del 100% de los estudiantes solamente un 5.08% tiene una cuenta en YouTube, esta con el objetivo de subir y bajar videos, algunas veces educativos, los estudiantes de noveno año son quienes utilizan más estas herramientas.

El 12.42% del total de la muestra de los estudiantes ha utilizado Google Scholar; y para un 76.95% del total de la muestra de los estudiantes el motor de búsqueda preferido es Google, un 57.08% del total de la muestra indica que el navegador que más utilizan Google Chrome.

A través de la encuesta realizada a los estudiantes se pudo constatar que estos hacen uso de internet como una herramienta de comunicación, investigación, y como un medio de construcción y publicación de información.

13.1.2.6 Habilidades.

El director del centro comentó que todas las personas que formaban parte del colectivo de docentes del instituto durante la entrega de los equipos en el año 2004, recibieron una pequeña capacitación en cuanto al uso de paquetes ofimáticos y uso del internet, el periodo de estas capacitaciones fue corto, tardaron solamente dos semanas, un periodo muy corto para que los docentes pudieran adquirir conocimientos más amplios, es por eso que se les recomiendan tomar curso para actualizar sus conocimientos en otras instituciones educativas del departamento. Un 55% de los docentes formaron parte de esas capacitaciones.

Para conocer las habilidades que tienen los docentes en cuanto al uso del internet, primero tenemos que conocer cuáles son los conocimientos informáticos que estos poseen:

El 100% de los docentes saben usar una computadora, estos docentes expresan que se han visto en la necesidad de aprender a usar las nuevas tecnologías de información y comunicación, ya que en la web se encuentra una gama de información actual que les ayuda a reforzar y ampliar sus conocimientos, del 100% total de la muestra el 73% de los docentes tiene una computadora en su casa.

Los docentes expresan que han tenido que tomar curso de computación ya que nos les gustaría quedarse atrás con el uso de las novedosas herramientas que ofrece el uso de las TIC en la educación, un 53% del total de la muestra, han tomado cursos de computación, en instituciones como: Instituto técnico vocacional María Auxiliadora – Jinotega, INATEC –Jinotega, INATEC-Matagalpa, el 47% de los docentes no han recibido ningún cursos, este porcentaje comentó que los conocimientos que tienen en el área de informática han sido brindados por el docente TIC, familiares y amigos.

Del 100% de la muestra un 47% de los docentes cuenta con servicio de internet en su casa, el cual aprovechan para buscar información que apoyen la elaboración de los planes de clases diarios, y de un 100% el 87% de los docentes expresa que han recibido ayuda para aprender a utilizar internet, ayuda que ha sido brindada por el docente TIC y familiares.

El siguiente gráfico representa las herramientas más utilizadas por los docentes, y con las que estos desarrollan más habilidades en el uso de internet. Cabe destacar que cada porcentaje corresponde al 100% de muestra.

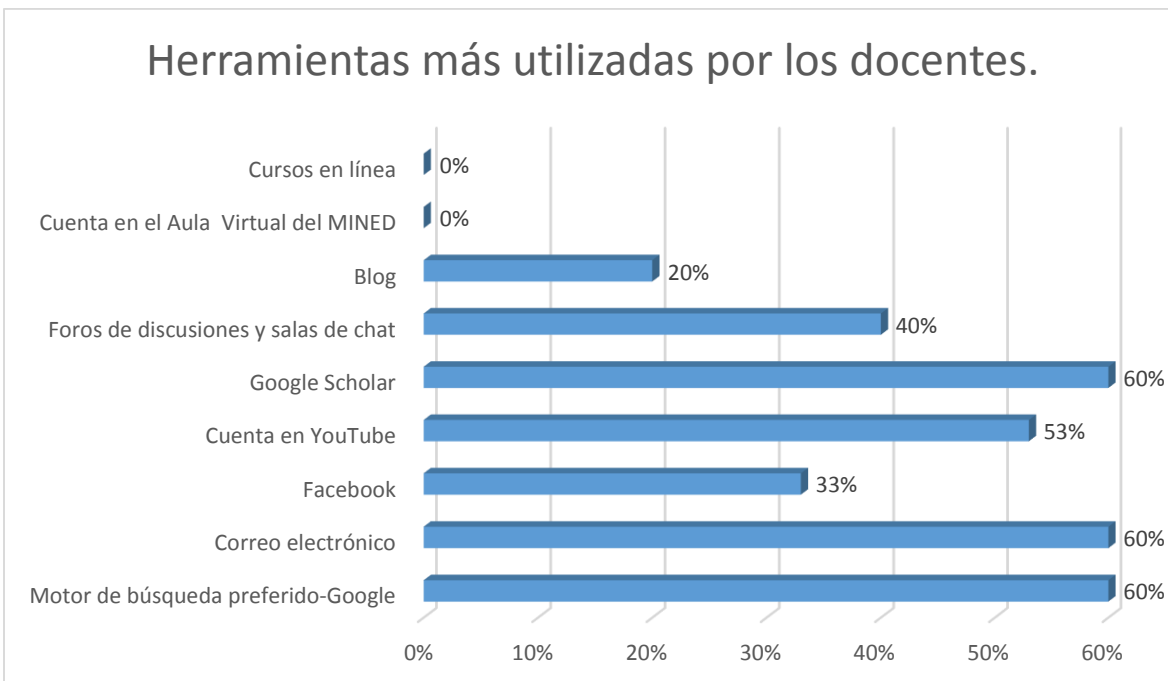


Ilustración 9 Herramientas más utilizadas por los docentes del Instituto Benjamín Zeledón.

También se les consultó a los docentes cuáles son sus sitios web favoritos en sus procesos investigativos, a continuación vemos la siguiente tabla que refleja estos sitios:

Sitio web favoritos en el proceso de investigación	Total
Google	27%
Wikipedia	7%
Google, Yahoo	13%
Google, Yahoo, Wikipedia	20%
Yahoo	6%
No marco	27%
Total	100%

Tabla 24 Sitios web favoritos en el proceso de investigación de los docentes del Instituto Benjamín Zeledón.

El 25% total de la muestra utiliza herramientas de la web 2.0 como: Google Maps, SlideShare, Google Video, Picasa.

Relacionando el acápite anterior **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Y el acápite Habilidades que adquieren los docentes con el uso de Internet, se llega a la conclusión que los docentes a través del uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación con las que cuentan el centro educativo y en sus casas, han adquirido

habilidades en uso de correos electrónicos, redes sociales y visitas a sitios web con el objetivo de descargar y publicar información.

13.1.2.6.1 Habilidades que adquieren los Estudiantes del Instituto Benjamín Zeledón con el uso de Internet.

Para conocer las habilidades que tienen los estudiantes en cuanto al uso de internet, se necesita estar al tanto de los conocimientos informáticos con los que cuentan la población estudiantil, a continuación veamos los siguientes datos recolectados a través de las encuestas aplicadas:

El 77% del total de la muestra de los estudiantes respondieron saber usar una computadora, cabe destacar que los estudiantes que tienen mayor conocimiento del uso de la computadora pertenecen a undécimo año (100%) y décimo año (87.50%).

El 60.34% total de la muestra de los estudiantes tiene una computadora en su casa; el 18.77% del 100%, se les consultó a estos estudiantes, para que utilizan internet, la mayoría de ellos respondió que utilizaban internet para acceder a redes sociales y realizar investigaciones que son orientadas por el docente en los periodos de clases.

Por otra parte el 67.21% del total de la muestra de los estudiantes expresan haber recibido un curso de computación. El 71.68% del total de la muestra de los estudiantes expresan que han recibido ayuda para aprender a utilizar la computadora parte del docente TIC y de algunos familiares y el 45.55% del total de la muestra indican haber recibido ayuda para aprender a utilizar internet de parte del docente TIC y de algunos familiares.

El siguiente gráfico refleja las habilidades de los estudiantes, en cuanto a las herramientas que se pueden trabajar con internet, cada porcentaje representa el 100% de la muestra.

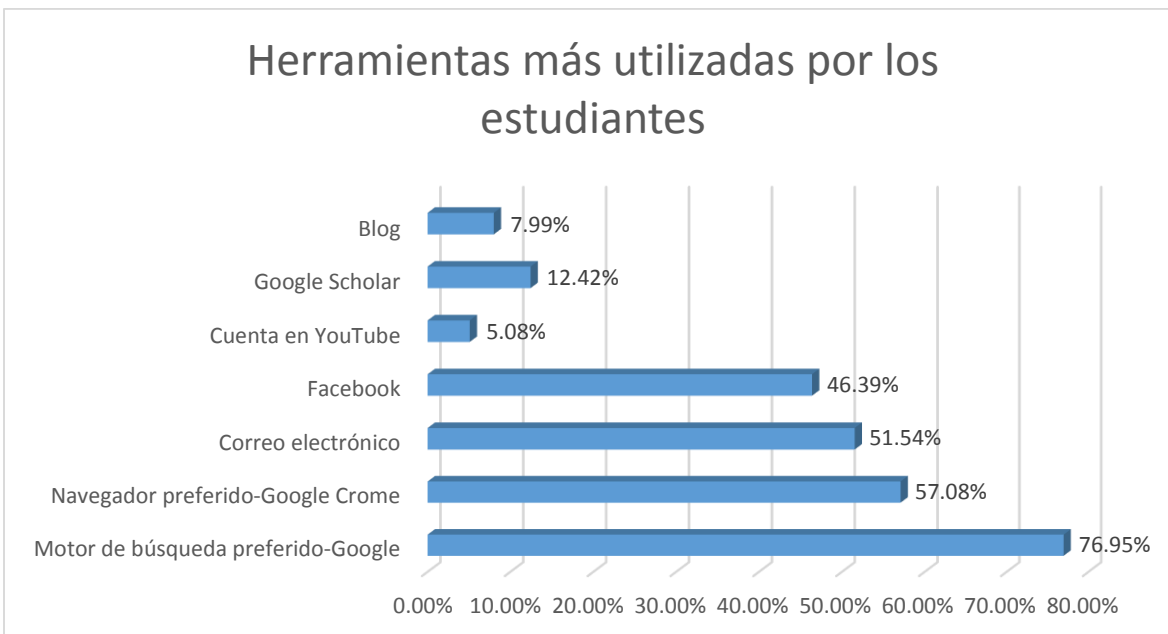


Ilustración 10 Herramientas más utilizadas por los estudiantes del Instituto Benjamín Zeledón.

13.1.2.7 Estrategias Metodológicas de Enseñanza – Aprendizaje.

Del 100% de la muestra, el 83.33% de los docentes elabora sus planes de clases en donde se ve reflejado el uso de internet. El 75% de la muestra integra el uso de internet durante la sesión de clases.

En cuanto a las guías de trabajo del 100% total de la muestra el 41.67% elabora y facilita guías (guías impresas o digitales), el 25% elabora y facilita guías de trabajo, pero en estas no se ve reflejado el uso de internet para resolverlas, y el 33.33% no elabora guías de trabajo.

Un 25% de la muestra de los docentes presentan un dominio básico en cuanto al uso de internet.

El 66.67% de la muestra de los docentes, explicaban a sus estudiantes paso a paso la actividad que realizarían con ayuda de internet, el docente se daba a entender a sus alumnos y estos comprendían las orientaciones que se les brindaban.

Un 50% de la muestra de los estudiantes que estaban presentes durante el periodo de observaciones en clases realizaban correctamente las orientaciones que eran brindadas por el docente, haciendo uso de internet, los estudiantes navegaban presentando pocas dificultades para acceder a los sitios web.

El 91.67% de la muestra de los docentes utilizan sitios web como técnicas de enseñanza con el fin de obtener información de carácter educativo (YouTube y Wikipedia). Se pudo observar que las asignaturas en la que los docentes utilizan con más frecuencia la sala de informática e internet, es en las asignaturas de física 35%, química 35 %, ciencias naturales 30%, en estas asignaturas los docentes utilizan internet como una herramienta de reforzamiento a los contenidos que ya han sido abordados en las aulas de clases, utilizan herramientas como YouTube para observar videos, del contenido que se está abordando, algunos de estos videos son ejemplos de experimentos o explicación de algunas teorías.

Un 100% no utiliza estrategias metodológicas de enseñanza – aprendizaje como caza del tesoro, webquest, Miniquest, Pesquisa Web, etc. para apoyar el proceso de E/A.

El 100% de la muestra no trabaja actividades interactivas y tutoriales. El 25% total de la muestra trabaja haciendo uso de herramientas de la web 2.0.

13.1.3 Resultados Obtenidos en el Colegio Camilo Zapata - Managua.

Los resultados obtenidos en la investigación correspondiente al colegio Camilo Zapata de Managua se basa en el análisis de documentos realizado a cada instrumento de recolección de datos aplicados en dicho colegio.

13.1.3.1 Contexto.

El Colegio Camilo Zapata se ubica en el departamento de Managua, en el barrio 14 de Junio, plaza el sol 2 cuadras al este. El centro educativo se encuentra bajo la dirección de la Licenciada María Teresa Chávez quien nos autorizó para trabajar nuestros instrumentos de investigación en su institución educativa. El colegio atiende las modalidades de primaria y secundaria.

La infraestructura del colegio está compuesta por cuatro pabellones y un edificio de dos plantas, una biblioteca y una laboratorio de informática.

La directora del centro nos comentó que en el año 2009, fundación Telefónica en conjunto con el MINED benefició al Colegio Camilo Zapata, con 16 computadoras y el servicio de internet brindado por la empresa alfanumeric, pero actualmente es la empresa claro quienes suministran el servicio de internet al laboratorio del colegio, haciendo el compromiso de aprovechar y cuidar los equipos que habían adquirido.

13.1.3.2 Aplicación de Instrumentos.

La aplicación de los instrumentos de investigación en el colegio camilo zapata, inició el 12 de mayo y finalizó el 21 de mayo.

Se aplicaron cuatro tipos de instrumentos para la recolección de datos en este centro de estudio, correspondientes a un total de 90 instrumentos aplicados. A continuación se detalla la cantidad de estos:

- 1 entrevista a director del centro.
- 1 observación técnica.
- 10 observaciones en clases.
- 18 encuestas a docentes.
- 60 encuestas a estudiantes.

13.1.3.3 Incidencias.

Poca disponibilidad de docentes y estudiantes para llenar el instrumento encuesta. Se tomó la decisión de trabajar uno a uno con los docentes y estudiantes para poder obtener la información.

13.1.3.4 Condiciones Técnicas del laboratorio y equipos de informática.

A través de la aplicación de la hoja de observación técnica del laboratorio se logró constatar que: El sistema eléctrico está en buenas condiciones, dos de las ocho candelas que iluminan

el laboratorio no funcionan, por lo que se tienen que abrir algunas cortinas para que entre iluminación al laboratorio y los estudiantes tenga buena visibilidad, el aire acondicionado está en malas condiciones ya que solo ventila por un momento y luego se recalienta, dando paso a que se tengan que abrir algunas persianas. El laboratorio cuenta con un extinguidor en casos de emergencias.

El laboratorio cuenta con 16 computadoras, dos computadoras comparten un mismo UPS, todas las computadoras están conectadas en red y con acceso a internet. El colegio no cuenta con un filtro web, que permita controlar el trabajo de los estudiantes durante los periodos de clases.

A través de la aplicación de la hoja de observación técnica se logró identificar los posibles problemas de hardware y software de los equipos de computación del centro.

Según los resultados obtenidos en el análisis el 68.75% de los equipos de computación del centro funcionan correctamente, el resto correspondiente al 31.25% de los equipos presenta problemas como recalentamiento del microprocesador. Hay que mencionar que las actividades que se realizan el laboratorio se tienen que hacer en parejas o en grupos de tres estudiantes, ya que no se puede asignar un equipo por estudiante.

Todos los equipos tienen instalado el navegador Mozilla Firefox, sistema operativo Windows el cual arranca correctamente en todos los equipos, así como también el paquete de ofimática que funciona correctamente en todas las computadoras.

Destacando que el software de los equipos que se encuentran en buen estado se pudo constatar que funciona el 100% en todos los equipos.

En cuanto a la evaluación individual de cada equipo, todos comparten las siguientes características:

- Capacidad de memoria de las computadoras es de 2Gb.
- Capacidad de disco duro 500 Gb.
- Procesador Core Duo
- Velocidad del internet de 3 Mb.

13.1.3.5 Usos Pedagógicos de Internet.

En la entrevista que se realizó a la directora del centro expresa que a los docentes se le orienta que tienen que hacer uso del laboratorio semanalmente, cada docente tiene que ponerse de acuerdo con el docente TIC para hacer uso del laboratorio.

Los docentes expresan que utilizan internet como una herramienta de investigación que apoya y refuerzan algunos contenidos de clases, es por tal razón que el 28% de los docentes tiene acceso al laboratorio para trabajar con sus alumnos una vez a la semana, un 55% dos veces a la semana y un 17% tres veces a la semana. A continuación se presenta la tabla que refleja la frecuencia de visitas:

Acceso al laboratorio de informática para trabajar con los alumnos haciendo uso del Internet.	número de visitas
1 una vez a la semana	28%
2 una vez a la semana	55%
3 una vez a la semana	17%
4 una vez a la semana	0%
5 una vez a la semana	0%
Total	100%

Tabla 25 Tabla de acceso al laboratorio docentes-estudiantes.

También se consultó a los docentes cuantas veces a la semana utilizan internet como herramienta para apoyar sus clases, de lo que se obtuvo los siguientes datos: el 61% asiste una vez a la semana, el 33% dos veces a la semana, y un 6% tres veces a la semana. A continuación se presenta la tabla que refleja la frecuencia de visitas:

Utiliza Internet como herramienta de apoyo al planear sus clases	número de visitas
1 una vez a la semana	61%
2 una vez a la semana	33%
3 una vez a la semana	6%
4 una vez a la semana	0%
5 una vez a la semana	0%
Total	100%

Tabla 26 Tabla de acceso al laboratorio de parte de los docentes del Colegio Camilo Zapata.

Internet como recurso de información; a través de las encuestas aplicadas a los docentes se obtuvo lo siguiente: El 28% total de la muestra de los docentes accede a sitios web de carácter científicos con los siguientes objetivos: El 28% de la muestra total de estos docentes afirman realizar búsqueda de información en enciclopedias virtuales, un 6% de la muestra total realiza búsqueda de información en bibliotecas virtuales y bases de datos especializadas, un 17% total de la muestra realiza lectura de revistas digitales y boletines informativos, pero cabe destacar que todos estos docentes no escribieron en la encuestas el nombre de estos recursos de información, para que los investigadores confirmáramos que estos sitios están vigentes y que son de carácter educativos.

En cuanto al uso de internet como medio de construcción el 17% de la muestra de los docentes encuestados indican que han creado un blog, pero no recordaban la dirección de este, para que los encuestadores observáramos su contenido.

Un 100% de la muestra desconoce los términos y funciones de webquest y wikis, cabe destacar que aunque los docentes desconocen las funciones de estas herramientas educativas, las utilizan frecuentemente para adquirir información que apoya la elaboración de planes de clases (uso de blog y wikis).

En cuanto al uso de redes sociales del 100% de la muestra, solo el 17% tiene una cuenta en la red social Facebook; un 23% total de la muestra respondió tener cuenta en la red social HI5.

Al referirnos al uso de internet como medio de comunicación Del 100% de la muestra de los docentes el 50% tiene cuentas de correo electrónico. Un 33% total de la muestra de los docentes utilizan foros de discusiones y sala de chat, esta última (sala de chat) con docentes de otros centros educativos del departamento, también un 40% total de la muestra de los docentes ha participado en video conferencias con autoridades del MINED.

El uso de internet como herramienta de investigación; se les consulto a los docentes si sabían que es un motor de búsqueda, a lo que el 50% total de la muestra de los docentes respondieron no saber el significado del término, pero este mismo porcentaje, mencionan Google como su motor de búsqueda preferido.

A través de las encuestas y las observaciones en clases, pudimos constatar que el 100% de la muestra de los docentes no utiliza internet como herramienta pedagógica, ni como herramienta de soporte didáctico debido a que no hacen uso de software o juegos educativos en línea, para apoyar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

13.1.3.5.1 Usos que hacen del Internet los estudiantes del Colegio Roberto Clemente.

El 51.66% de la muestra de los estudiantes tiene una cuenta de correo electrónico. El 43.33% tiene cuenta en la red social Facebook.

Un 11.86 % de la muestra de los estudiantes ha creado un blog con contenido de información personal, (no escribieron la dirección del blog).

El 2.51% de la muestra tiene una cuenta en YouTube, esta con el objetivo de subir y bajar videos, algunas veces educativos, los estudiantes de octavo año son quienes utilizan más estas herramientas.

El 8.33% de la muestra de los estudiantes ha utilizado Google Scholar; para un 79.50% de la muestra de los estudiantes el motor de búsqueda preferido es Google, y un 69.91% del total de la muestra indica que el navegador que más utilizan Google Chrome.

A través de la encuesta realizada a los estudiantes se pudo constatar que estos hacen uso de internet como una herramienta de comunicación, herramienta de investigación, y como un medio de construcción y publicación de información.

13.1.3.6 Habilidades.

La directora del centro comentó que se capacitó a los docentes en cuanto al uso de la computadora y el funcionamiento del Internet. Estas capacitaciones eran de carácter obligatorio para todos los docentes del colegio y se realizaban una vez a la semana. Las capacitaciones fueron realizadas por autoridades del MINED en conjunto con el docentes TIC, estas capacitaciones estuvieron compuestas por Dos módulos: Uso básico y medio del uso de la computadora y cómo usar el Internet. La duración de cada módulo fue de un año,

debido a que las clases eran dos horas, una vez a la semana. El 75% de los docentes formaron parte de esas capacitaciones.

Para conocer las habilidades que tienen los docentes en cuanto al uso del internet, primero tenemos que conocer cuáles son los conocimientos informáticos que estos poseen:

El 61% de la muestra de los docentes saben usar una computadora, estos docentes expresan que se han visto en la necesidad de aprender a usar las nuevas tecnologías de información y comunicación, ya que en la web se encuentra una variedad de información actual que les ayuda a reforzar y ampliar sus conocimientos, del 100% de la muestra el 61% de los docentes tiene una computadora en su casa.

Los docentes expresan que han tenido que tomar curso de computación ya que nos les gustaría quedarse atrás con el uso de las novedosas herramientas que ofrece el uso de las TIC en la educación, el 61% de la muestra de los docentes, ya han tomado cursos de computación, un 39% no han tomado cursos de computación, y un 94% de la muestra indican que los conocimientos que tienen en el área de informática han sido brindados por el docente TIC, familiares, amigos y familiares.

El 39% de la muestra de los docentes cuenta con servicio de internet en su casa, el cual aprovechan para buscar información que apoyen la elaboración de los planes de clases diarios, y un 72% de la muestra de los docentes expresa que han recibido ayuda para aprender a utilizar internet, que ha sido brindada por el docente TIC, amigos y familiares.

El siguiente gráfico representa las herramientas más utilizadas por los docentes, y con las que estos desarrollan más habilidades en el uso de internet. Cabe destacar que cada porcentaje corresponde al 100% de muestra.

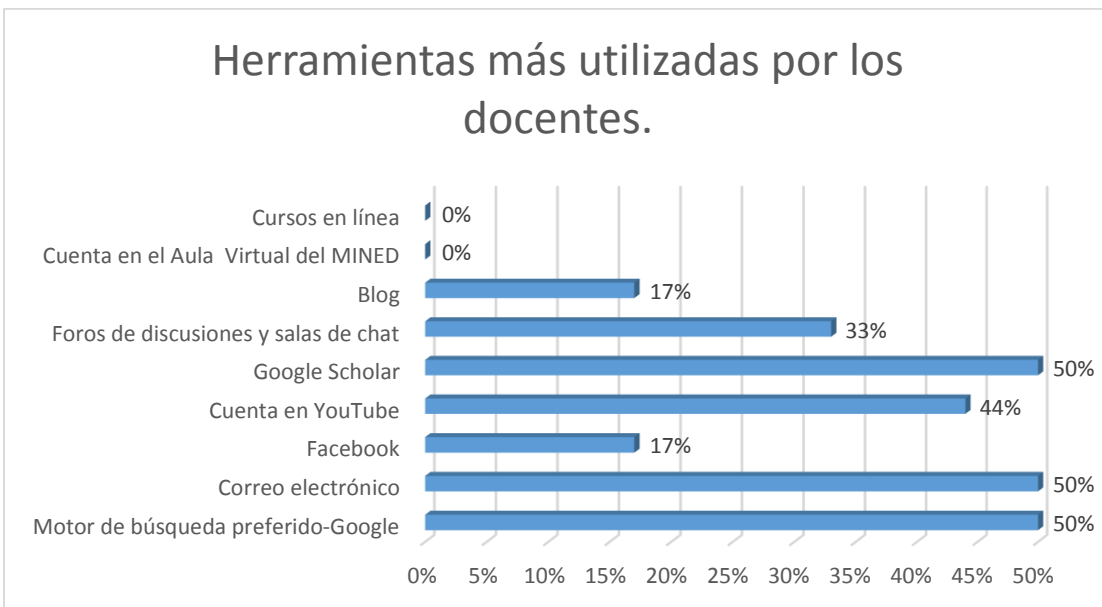


Ilustración 11 Herramientas más utilizadas por los docentes del Colegio Camilo Zapata.

También se les consultó a los docentes cuáles son sus sitios web favoritos en sus procesos investigativos, a continuación vemos la siguiente tabla que refleja estos sitios:

Sitio web favoritos en el proceso de investigación	Total
Google	22%
Wikipedia	6%
Google, Yahoo	11%
Google, Yahoo, Wikipedia	16%
Yahoo	6%
No marco	39%
Total	100%

Tabla 27 Sitios web favoritos en el proceso de investigación de los docentes del Colegio Camilo Zapata.

El 33% total de la muestra utiliza herramientas de la web 2.0 como: Pícnic, YouTube Teacher, Pícnic, SlideShare.

Relacionando el acápite anterior **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** y el acápite Habilidades que adquieren los docentes con el uso de Internet, se llega a la conclusión que los docentes a través del uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación con las que cuentan el centro educativo y en sus casas, han adquirido habilidades en uso de correos electrónicos, redes sociales y visitas a sitios web con el

objetivo de descargar y publicar información y también el uso de algunas herramientas como Piknic, YouTube Teacher, Picasa, SlideShare.

13.1.3.6.1 Habilidades que adquieren los Estudiantes del Colegio Camilo Zapata con el uso de Internet.

El 74.77% de la muestra de los estudiantes respondieron saber usar una computadora, cabe destacar que los estudiantes que tienen mayor conocimiento del uso de la computadora pertenecen a decimo (87.50%) y undécimo año (100%).

El 54.90% de la muestra de los estudiantes tiene una computadora en su casa; se les consulto a estos estudiantes, para que utilizan internet, a lo que el 12.71% respondió que utilizaban internet para acceder a redes sociales y realizar investigaciones que son orientadas por el docente en los periodos de clases.

Por otra parte el 70.04% de la muestra de los estudiantes expresan haber recibido un curso de computación. El 71.08% de la muestra de los estudiantes expresan que han recibido ayuda para aprender a utilizar la computadora de parte del docente TIC y de algunos familiares y el 39.89% de la muestra indican haber recibido ayuda para aprender a utilizar internet también de parte del docente TIC y de algunos familiares.

El siguiente gráfico refleja las habilidades de los estudiantes, en cuanto a las herramientas que pueden trabajar con internet, cada porcentaje representa el 100% de la muestra.

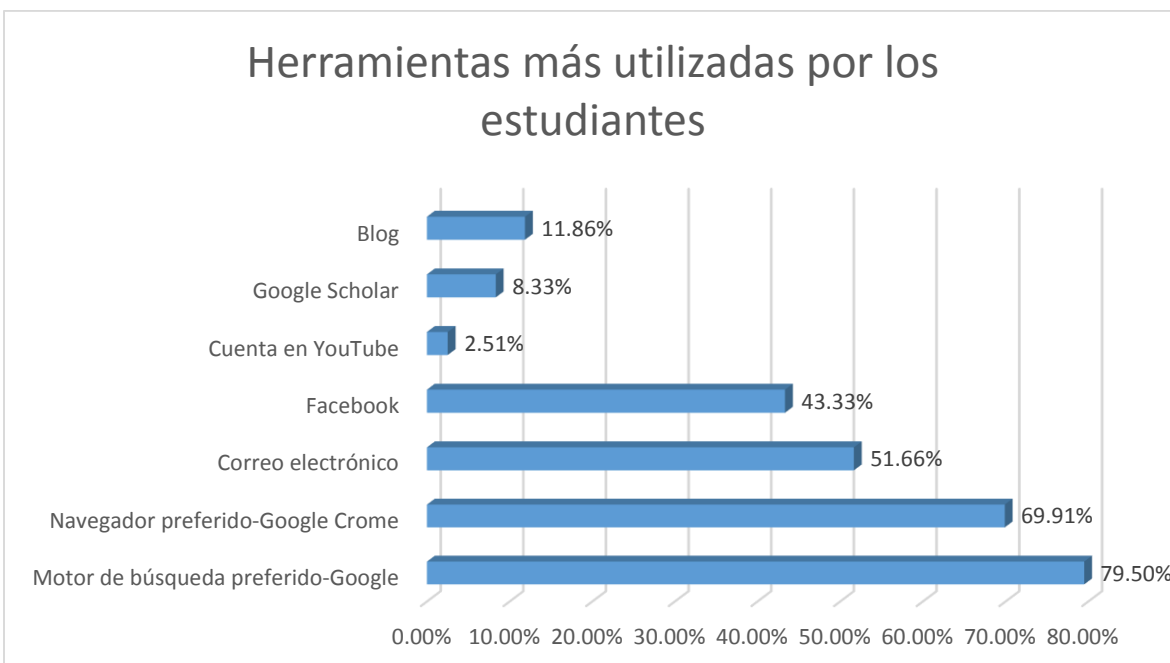


Ilustración 12 Herramientas más utilizadas por los estudiantes del Colegio Camilo Zapata.

13.1.3.7 Estrategias Metodológicas de Enseñanza – Aprendizaje.

Del 100% de la muestra, el 90% de los docentes elabora sus planes de clases en donde se ve reflejado el uso de internet. En cuanto a las guías de trabajo del 100% de la muestra el 90% elabora y facilita guías (guías impresas o digitales), el 10% no elaboró guías de trabajo.

Un 100% de la muestra de los docentes presentan un dominio básico en cuanto al uso de internet.

El 50% de la muestra de los docentes, explicaban a sus estudiantes paso a paso la actividad que realizarían con ayuda de internet, el docente se daba a entender a sus alumnos y estos comprendían las orientaciones que se les brindaban, el otro 50% de los docentes escribe las orientaciones a los alumnos en la pizarra, pero no atiende las inquietudes de estos.

Un 68% de la muestra de los estudiantes que estaban presentes durante el periodo de observaciones en clases realizaban correctamente las orientaciones que eran brindadas por el docente, haciendo uso de internet, los estudiantes navegaban presentando pocas dificultades para acceder a los sitios web.

El 50% de la muestra de los docentes utilizan sitios web como técnicas de enseñanza con el fin de obtener información de carácter educativo (YouTube y Wikipedia).

Se pudo observar que las asignaturas en la que los docentes utilizan con más frecuencia la sala de informática e internet, es en las asignaturas lengua y literatura 15%, ciencias naturales 45% y química 40% en estas asignaturas los docentes utilizan internet como una herramienta de reforzamiento a los contenidos que ya han sido abordados en las aulas de clases, utilizan herramientas como YouTube para observar videos.

No hubo presencia de actividades educativas y colaborativas, y Un 100% no utiliza estrategias metodológicas de enseñanza – aprendizaje como caza del tesoro, webquest, Miniquest, Pesquisa Web, etc. para apoyar el proceso de E/A.

El 100% de la muestra no trabaja actividades interactivas y tutoriales. El 33% total de la muestra trabaja haciendo uso de herramientas de la web 2.0.

13.2 Conclusiones.

Basados en los resultados producto del análisis de instrumentos aplicados en las diferentes instituciones educativas que formaron parte de la muestra para investigar se concluye con lo siguiente:

13.2.1 Colegio Roberto Clemente.

13.2.1.1 Condiciones técnicas del laboratorio y los equipos de informática.

En cuanto a las condiciones técnicas del CTE se destacan los siguientes puntos: El sistema eléctrico está en buenas condiciones, las diez candelas que brindan iluminación al laboratorio se encuentran en buen estado.

El aire acondicionado está en buenas condiciones, pero no existe extinguidor en casos de emergencias.

En cuanto al hardware el 100 % de los equipos se encuentran en buen estado.

Todas las computadoras están conectadas en red, así mismo todas tienen acceso a internet. No existe un filtro web (uso del software netsupport school10), que permita controlar el trabajo de los estudiantes, todas las computadoras tienen navegador Mozilla Firefox, el sistema operativo de las computadoras en Windows y en todos los equipos arranca correctamente, el paquete de ofimática funciona correctamente en todos los equipos; esto da como resultado que el 100% de software se encuentra en buen estado.

13.2.1.2 Usos Pedagógicos del Internet.

El 55% total de la muestra de los docentes realizan una visita a la semana al laboratorio de informática para trabajar con sus alumnos haciendo uso de internet. El 40% total de la muestra de los docentes realiza una visita a la semana al laboratorio de informática para trabajar con internet y utilizarla como una herramienta de apoyo al planear sus clases.

Internet como recurso de Información.

A continuación observemos los sitios web de carácter científico de los que hacen uso los docentes; cabe destacar que cada porcentaje corresponde al 100% de la muestra.

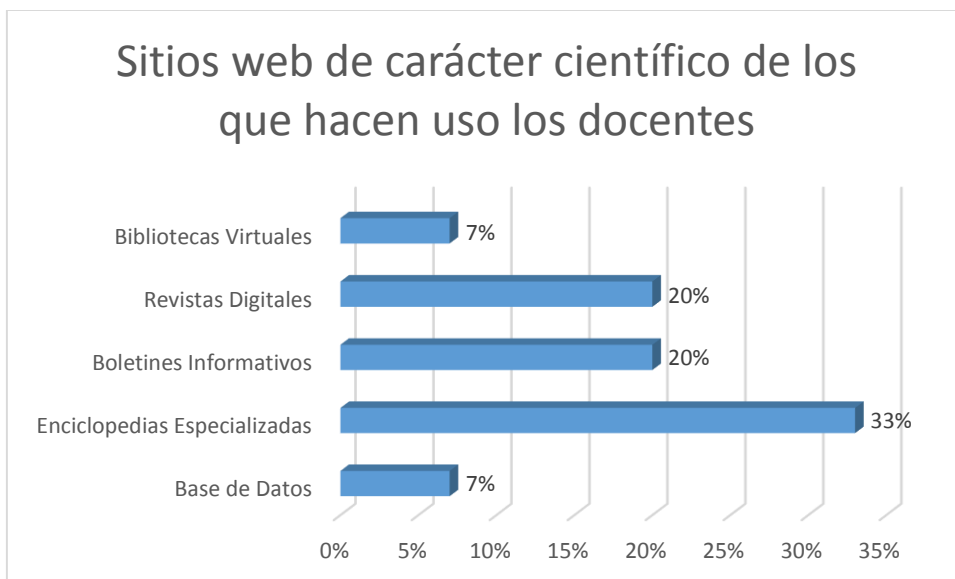


Ilustración 13 Sitios web de carácter científicos de los que hacen uso los docentes que participaron en la investigación del Colegio Roberto Clemente.

Internet como medio de Construcción.

El 100% de la muestra de los docentes no conoce, ni han construido un webquest, miniquest, caza del tesoro, pesquisa web, wiki y blog educativos. Cabe destacar que este porcentaje tampoco utiliza estas herramientas ya creadas. El 33.77% de la muestra ha creado cuentas en redes sociales y correos electrónicos.

Internet como medio de Comunicación.

El 64% de la muestra total de los docentes utilizan internet como herramienta de comunicación, utilizando correos electrónicos, redes sociales, foros de discusiones y salas de chat y participación en videos conferencias.

Internet como herramienta de Investigación.

El 50% de la muestra total de los docentes utiliza Google como la principal herramienta de investigación.

Internet como herramienta Pedagógica.

El 100% de la muestra total de los docentes no utiliza juegos o software educativos en línea para apoyar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

13.2.1.2.1 Usos que hacen del Internet los estudiantes del Colegio Roberto Clemente.

El 47.49% de la muestra de los estudiantes utilizan internet como herramienta de comunicación a través del uso de correos electrónicos y redes sociales.

El 27.34% de la muestra de los estudiantes utilizan internet como un medio de construcción, a esto con la elaboración de cuentas de correos electrónicos, cuentas en redes sociales, creación de blog con información personal y cuentas en YouTube para subir y descargar información.

El 68.53% de la muestra de los estudiantes utilizan internet como herramienta de investigación utilizando Google y Google Scholar.

13.2.1.3 Habilidades.

13.2.1.3.1 Habilidades de los docentes.

Relacionando el acápite anterior Usos pedagógicos de Internet y las habilidades que adquieren los docentes con el uso de este, se puede concluir que los docentes del colegio Roberto Clemente tienen habilidades en cuanto al uso de redes sociales, correos electrónicos, descarga de información a través de YouTube, búsqueda de información en sitios web como Wikipedia, Google Scholar, Google y Yahoo. También hay que mencionar que el 30% de los docentes poseen habilidades en el uso de Herramientas de la web 2.0 como: Google Maps, Picasa, SlideShare, Hot Patatoes, CJlic.

13.2.1.3.2 Habilidades de los estudiantes.

Los estudiantes del Colegio Roberto Clemente a través del uso de internet han adquirido habilidades en cuanto al uso de correos electrónicos, redes sociales, búsqueda de información en sitios web como Wikipedia, Yahoo, Google, Google Scholar y YouTube.

13.2.1.4 Estrategias Metodológicas de Enseñanza - Aprendizaje.

El 90.91% de la muestra de los docentes elabora planes de clases en donde se ve integrado el uso de internet. El 90.91 % de la muestra integra el uso de internet durante la sesión de clases. Un 81.8% de la muestra de los docentes elabora y facilita guías de trabajo (guías impresas o digitales) en donde tienen que hacer uso de internet para resolverlas.

El 81.82% de la muestra de los docentes utilizan sitios web como técnicas de enseñanza con el fin de obtener información de carácter educativo (YouTube y Wikipedia), este mismo porcentaje utiliza actividades educativas y colaborativas en línea en los ejercitadores Hot Patatoes y JClíc.

Las asignaturas en las que más se hace uso de internet son:

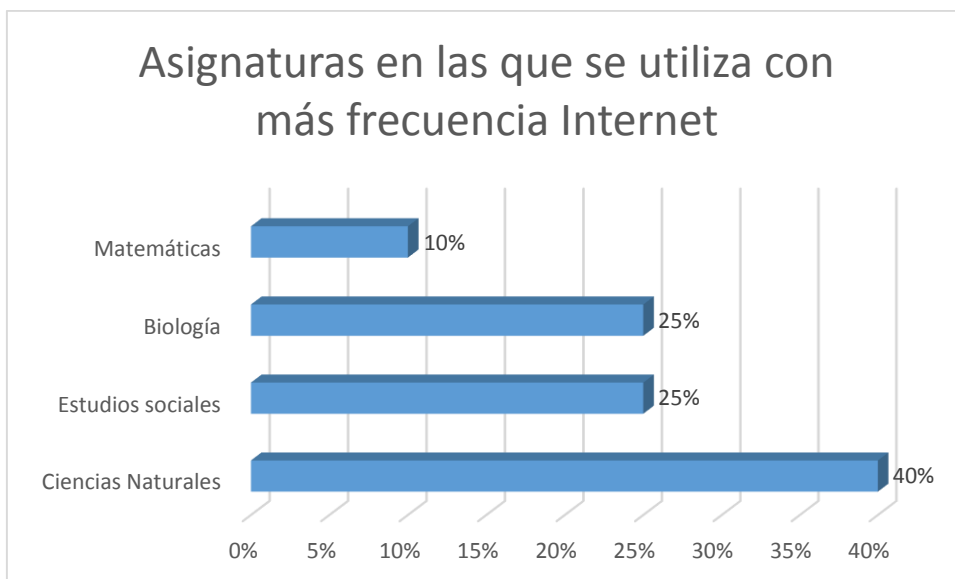


Ilustración 14 Asignaturas en las que se utiliza con más frecuencia internet en el Colegio Roberto Clemente.

Un 30% total de la muestra utiliza herramientas de la web 2.0.

El 100% total de la muestra no trabaja haciendo uso de actividades interactivas y tutoriales, este mismo porcentaje no utiliza estrategias metodológicas educativas para apoyar el proceso de E/A, (no utiliza caza del tesoro, webquest, Miniquist, Pesquiza Web, etc.).

13.2.2 Instituto Benjamín Zeledón.

13.2.2.1 Condiciones técnicas del laboratorio y los equipos de informática.

En cuanto a las condiciones técnicas del CTE se destacan los siguientes puntos: El sistema eléctrico está en buenas condiciones, dos de las ocho candelas que iluminan el laboratorio no funcionan.

El aire acondicionado está en buenas condiciones, el laboratorio cuenta con un extinguidor en casos de emergencias.

En cuanto al hardware el 80% de los equipos de computación funcionan correctamente, esto debido a que el 20 % de los equipos presentan daños en el hardware (tarjetas madres y fuentes de poder).

Las computadoras que se encuentran en buen estado están conectadas en red y con acceso a internet, no existe un filtro web que permita controlar el trabajo de los estudiantes, todas las

computadoras tienen navegador Mozilla Firefox, el sistema operativo Windows de los equipos que están en buen estado arranca correctamente, así mismo con el paquete de ofimática se puede trabajar perfectamente. En cuanto al software el 100% funcionan correctamente.

13.2.2.2 Usos Pedagógicos del Internet.

El 20% de la muestra total de los docentes hace uso del laboratorio para trabajar con sus alumnos una vez a la semana. El 53% de la muestra total de los docentes asiste una vez a la semana para utilizar internet como herramienta de apoyo al planear las clases.

Internet como recurso de Información.

A continuación observemos los sitios web de carácter científico de los que hacen uso los docentes; cabe destacar que cada porcentaje corresponde al 100% de la muestra.

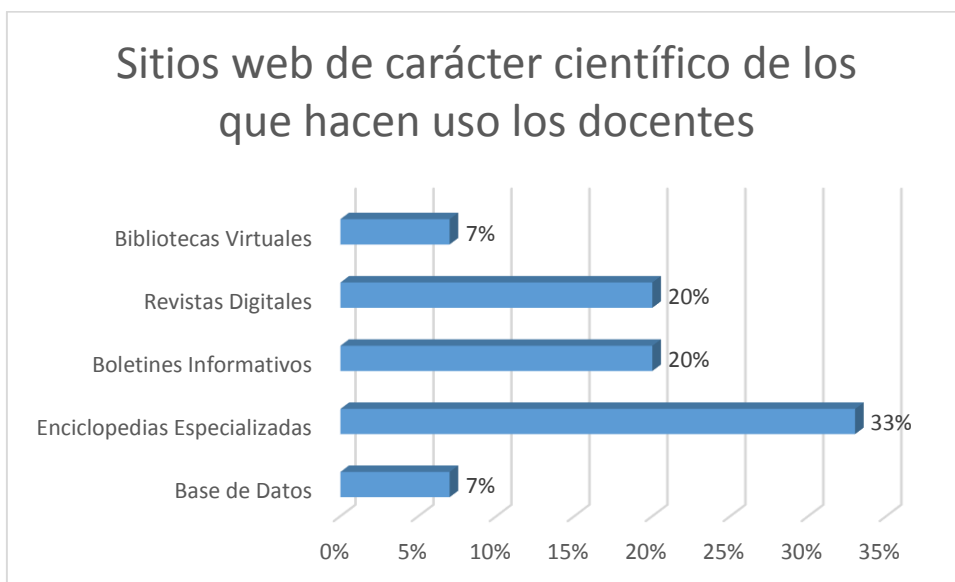


Ilustración 15 Sitios web de carácter científico de los que hacen uso los docentes del Instituto Benjamín Zeledón.

Internet como medio de Construcción.

El 100% de la muestra de los docentes no conoce, ni han construido un, miniquist, caza del tesoro, pesquisa web y wiki, pero el 20% de la muestra de los docentes indican que han creado un blog con información personal y que extraen información de los blog que se encuentran en la web.

Un 20% de la muestra de los docentes encuestados expresan conocer el termino webquest, ya que el docente TIC les has comentado la función de esta herramienta, pero nunca han elaborado una. Cabe destacar que el 100% de los docentes no utiliza estas herramientas ya creadas (webquest, miniquist, caza del tesoro, pesquisa web), excepto la herramienta blog y wikis, ya que la mayoría de los docentes obtienen información de estas.

El 40% de la muestra ha creado cuentas en redes sociales y correos electrónicos.

Internet como medio de Comunicación.

El 40% de la muestra total de los docentes utilizan internet como herramienta de comunicación, utilizando correos electrónicos, redes sociales, utilizado foros de discusiones y salas de chat y participación en videos conferencias.

Internet como herramienta de Investigación.

El 60% de la muestra de los docentes utiliza Google como la principal herramienta de investigación.

Internet como herramienta Pedagógica.

El 100% de la muestra de los docentes no utiliza juegos o software educativos en línea.

13.2.2.2.1 Usos que hacen del Internet los estudiantes del Instituto Benjamín Zeledón.

El 39.82% de la muestra de los estudiantes utilizan internet como herramienta de comunicación a través del uso de correos electrónicos, redes sociales, foros y salas de chat.

El 35.30 % de la muestra de los estudiantes utilizan internet como un medio de construcción, a esto con la elaboración de cuentas de correos electrónicos, cuentas en redes

sociales, creación de blog con información personal y cuentas en YouTube para subir y descargar información.

El 44.68% de la muestra de los estudiantes utilizan internet como herramienta de investigación utilizando Google y Google Scholar.

13.2.2.3 Habilidades.

13.2.2.3.1 Habilidades de los docentes.

Relacionando el acápite anterior Usos pedagógicos de Internet y las habilidades que adquieren los docentes con el uso de este, se puede concluir que los docentes del instituto Benjamín Zeledón tienen habilidades en cuanto al uso de redes sociales, correos electrónicos, descarga de información a través de YouTube, búsqueda de información en sitios web como Wikipedia, Google Scholar, y Yahoo. También hay que mencionar que el 25% de los docentes poseen habilidades en el uso de Herramientas de la web 2.0 como: Google Maps, SlideShare, Google Video, Picasa.

13.2.2.3.2 Habilidades de los estudiantes.

Los estudiantes del Colegio Roberto Clemente a través del uso de internet han adquirido habilidades en cuanto al uso de correos electrónicos, redes sociales, búsqueda de información en sitios web como Wikipedia, Yahoo, Google, Google Scholar y YouTube.

13.2.2.4 Estrategias Metodológicas de Enseñanza - Aprendizaje.

El 83.33% de la muestra total de los docentes elabora sus planes de clases en donde se ve reflejado el uso de internet. El 41.67% de la muestra total de los docentes elabora y facilita guías (guías impresas o digitales) en donde se ve reflejado el uso de internet para resolverla.

El 91.67% de la muestra total de los docentes utilizan sitios web como técnicas de enseñanza con el fin de obtener información de carácter educativo (YouTube y Wikipedia).

Las asignaturas en las que más se hace uso de internet son:

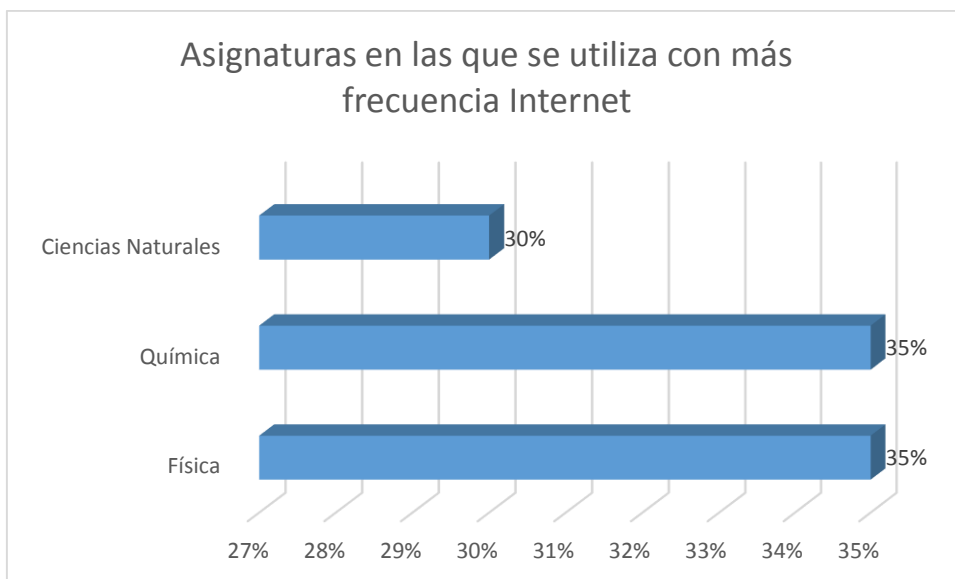


Ilustración 16 Asignaturas en las que se utiliza con más frecuencia internet en el Instituto Benjamín Zeledón.

El 25% total de la muestra utiliza herramientas de la web 2.0.

El 100% de la muestra total no hicieron uso de actividades educativas y colaborativas, este mismo porcentaje no utiliza estrategias metodológicas educativas para apoyar el proceso de Enseñanza - Aprendizaje, (no utiliza caza del tesoro, webquest, Miniquest, Pesquiza Web, etc.)

13.2.3 Colegio Camilo Zapata

13.2.3.1 Condiciones técnicas del laboratorio y los equipos de informática.

En cuanto a las condiciones técnicas del CTE se destacan los siguientes puntos: El sistema eléctrico está en buenas condiciones, dos de las ocho candelas que iluminan el laboratorio de informática no funcionan.

El aire acondicionado está en malas condiciones ya que solo ventila por un momento y luego se recalienta. El laboratorio cuenta con un extinguidor en casos de emergencias.

En cuanto al hardware el 68.75% de los equipos funcionan correctamente, el resto de los equipos presenta problemas como el recalentamiento del microprocesador.

Todas las computadoras están conectadas en red y con acceso a internet, el centro no cuenta con un filtro web que permita evitar que los estudiantes tengan acceso a sitios web no educativos durante periodos de clases, todas las computadoras tienen navegador Mozilla Firefox, el sistema operativo de las computadoras es Windows y en todos los equipos arranca correctamente. El paquete de ofimática funciona correctamente en todos los equipos; esto da como resultado que el 100% de software se encuentra en buen estado.

13.2.3.2 Usos Pedagógicos del Internet.

El 56% de la muestra total de los docentes tiene acceso una vez a la semana al laboratorio de informática para trabajar con sus alumnos haciendo uso del internet. El 61% de la muestra total de los docentes tienen acceso al laboratorio de informática una vez a la semana para utilizar internet como herramienta de apoyo al planear sus clases.

Internet como recurso de Información.

El 28% de la muestra total accede a sitios web de carácter científicos con los siguientes objetivos, cabe destacar que cada porcentaje corresponde al 100% de la muestra.

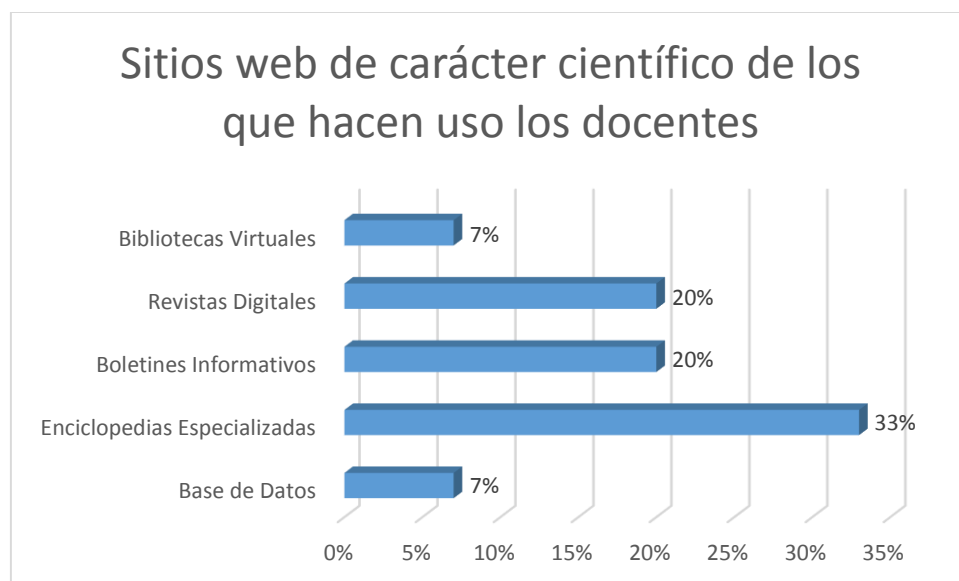


Ilustración 17 Sitios web de carácter científico de los que hacen uso los docentes del Colegio Camilo Zapata.

Internet como medio de Construcción.

El 100% de la muestra expresa no conocer los términos y funciones de MiniQuest, caza del tesoro, Pesquisa Web y wiki. Cabe destacar que un 17% de la muestra de los docentes expresa conocer el término Webquest, pero nunca han creado uno. El 26.75% de la muestra utiliza internet como medio de construcción para crear, cuentas en redes sociales, cuentas de correos electrónicos y blog.

Internet como medio de Comunicación.

El 39% de la muestra total de los docentes utilizan internet como herramienta de comunicación, utilizando correos electrónicos, redes sociales, foros de discusiones y salas de chat y participación en videos conferencias.

Internet como herramienta de Investigación.

El 60% de la muestra total de los docentes utiliza Google como la principal herramienta de investigación.

Internet como herramienta Pedagógica.

- El 100% de la muestra total de los docentes no utiliza juegos o software educativos en línea para apoyar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

13.2.3.2.1 Usos que hacen del Internet los estudiantes del Colegio Camilo Zapata.

El 74.72% de la muestra de los estudiantes utilizan internet como herramienta de comunicación a través del uso de correos electrónicos y redes sociales.

El 41.98 % de la muestra de los estudiantes utilizan internet como un medio de construcción, a esto con la elaboración de cuentas de correos electrónicos, cuentas en redes sociales, creación de blog con información personal y cuentas en YouTube para subir y descargar información.

El 30% de la muestra de los estudiantes utilizan internet como herramienta de investigación utilizando Google, YouTube y Google Scholar.

13.2.3.3 Habilidades.

13.2.3.3.1 Habilidades de los docentes.

Relacionando el acápite anterior Usos pedagógicos de Internet y las habilidades que adquieren los docentes con el uso de este, se puede concluir que los docentes del colegio Roberto Clemente tienen habilidades en cuanto al uso de redes sociales, correos electrónicos, descarga de información a través de YouTube, búsqueda de información en sitios web como Wikipedia, Google Scholar, Google y Yahoo. También hay que mencionar que el 33% de los docentes poseen habilidades en el uso de Herramientas de la web 2.0 como: Piknic, YouTube Teacher, Picasa, SlideShare.

13.2.3.3.2 Habilidades de los estudiantes.

Los estudiantes del Colegio Roberto Clemente a través del uso de internet han adquirido habilidades en cuanto al uso de correos electrónicos, redes sociales, búsqueda de información en sitios web como Wikipedia, Yahoo, Google, Google Scholar y YouTube.

13.2.3.4 Estrategias Metodológicas de Enseñanza - Aprendizaje.

El 90% de la muestra total de los docentes elaboró sus planes de clases en donde se ve reflejado el uso del laboratorio y de internet. El 90% de la muestra total elaboró y facilitó guías de trabajo (guías impresas o digitales) en donde se ve reflejado el uso de internet para resolverla.

El 50% de la muestra total de los docentes utilizan sitios web como técnicas de enseñanza con el fin de obtener información de carácter educativo (YouTube y Wikipedia).

Las asignaturas en las que más se hace uso de internet son:

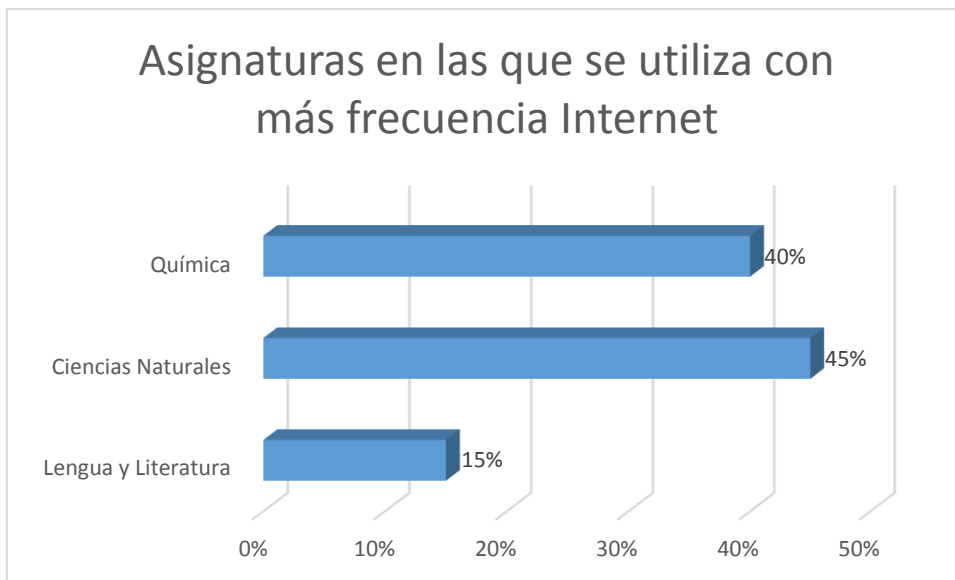


Ilustración 18 Asignaturas en las que se utiliza con más frecuencia internet en el Colegio Camilo Zapata.

El 33% de la muestra total utiliza herramientas de la web 2.0.

El 100% de la muestra total de los docentes no hizo uso de actividades educativas y colaborativas, este mismo porcentaje no utiliza estrategias metodológicas educativas para apoyar el proceso de Enseñanza - Aprendizaje, (no utiliza caza del tesoro, webquest, Miniquest, Pesquisa Web, etc.)



13.3 Instrumentos.

13.3.1 Entrevista – Directores del Centro.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
 Recinto Universitario Rubén Darío.
 Facultad de Educación e Idiomas.
 Departamento de Informática Educativa.

Estimado director el objetivo de esta entrevista es obtener datos acerca de la integración del laboratorio de computación al colegio, el servicio de internet y el efecto que ha causado en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje. La información que usted nos brinde será de gran relevancia para el desarrollo del estudio.

Datos Generales del Centro.

Nombre del centro educativo _____

Departamento _____

Municipio _____

Nombre del Director _____

Fecha de la entrevista _____

Integración de las computadoras al centro.

Responder las siguientes preguntas:

1. ¿Qué gestiones realizó el Instituto para obtener un laboratorio de computación?
2. ¿En qué fecha fueron entregados los equipos al Instituto?
3. ¿Qué deberes adquirió el Instituto al recibir los equipos?
4. ¿Se les brindó algún tipo de orientaciones en cuanto al correcto uso y funcionamiento de los equipos?
5. ¿El Instituto implementa algún tipo de medidas para prevenir fallas en los equipos?

Capacitación de los docentes.

6. ¿Han recibido los docentes del Instituto alguna capacitación en cuanto al uso de las computadoras y el uso del internet?
7. ¿En qué han sido capacitados?
8. ¿Quiénes Impartieron las capacitaciones?
9. ¿Cuándo se realizaron esas capacitaciones?
10. ¿Cuánto tiempo duró la capacitación?

Planificación de los docentes.

11. ¿Apoya usted a los docentes para que integren el uso del computador y el servicio de internet en las actividades académicas de los estudiantes?
12. ¿De qué manera apoya a los docentes?
13. ¿En qué asignaturas utilizan más los docentes internet? ¿Por qué?
15. ¿Qué cantidad de docentes utilizan internet como herramienta pedagógica para apoyar sus clases durante los procesos E/A?
16. ¿Considera usted que la integración de internet en las asignaturas ha favorecido positivamente el desempeño de los docentes? ¿Por qué?
17. ¿Integran los docentes en sus planes de clases el uso del internet?

Gracias por su participación.

13.3.2 Encuesta Docente.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
 Recinto Universitario Rubén Darío.
 Facultad de Educación e Idiomas.
 Departamento de Informática Educativa.

El objetivo de la presente encuesta es recolectar datos sobre el uso educativo que hacen del Internet en los procesos de enseñanza-aprendizaje los docentes, así como también las habilidades y estrategias que estos desarrollan con el uso del Internet.

Nombre del centro educativo _____

Nombre del docente _____

Edad _____

Sexo _____

Año _____

Turno _____

Conocimientos Informáticos:

Seleccione una opción marcando con una X.

1. ¿Sabe utilizar una computadora? *

___ Si ___ No

2. ¿Tiene computadora en su casa?

___ Si ___ No

3. ¿Ha tomado algún curso de computación?

___ Si ___ No

Si selecciono la opción “Si” en el ítem anterior mencione:

Tipos de cursos que ha recibido.	Institución educativa en donde los recibió.
_____	_____
_____	_____

4. ¿Ha recibido algún tipo de ayuda para aprender a utilizar la computadora?*

Si No

5. ¿Quién le ha brindado ayuda?

Docente Tic Alumnos Familiares Otros

Si la opción que selecciono es Otros en el ítem anterior mencione:

6. ¿Cuenta con servicio de Internet en su casa?

Si No

7. ¿Ha recibido alguna capacitación en cuanto al uso del Internet? *

Si No

Si selecciono la opción “Si” en el ítem anterior señale:

¿En que ha sido capacitado?	¿Quiénes capacitaron?	¿Cuándo fueron capacitados?	¿Contenido de la capacitación?	¿Tiempo que duró la capacitación?

8. ¿Ha recibido algún tipo de ayuda para aprender a utilizar Internet? *

Si No

9. ¿Quién le ha brindado ayuda?

Docente Tic Alumnos Familiares Otros

Si la opción que seleccionó en el ítem anterior es Otros mencione:

Puede marcar varias opciones.

10. ¿Con qué objetivo hace uso de Internet en el Colegio?

- Realizar investigaciones para apoyar las clases.
 - Descargar materiales educativos.
 - Comunicación con amigos.
 - Comunicación con familiares a larga distancia.
 - Publicar materiales educativos (documentos, videos, fotografías, etc.).
 - Visita a redes sociales.
 - Otros (Explique)
-

11. ¿Con qué objetivo hace uso de Internet en la casa?

- Realizar investigaciones para apoyar las clases.
 - Descargar materiales educativos.
 - Comunicación con amigos.
 - Comunicación con familiares a larga distancia.
 - Publicar materiales educativos (documentos, videos, fotografías, etc.).
 - Visita a redes sociales.
 - Otros (Explique)
-

Habilidades del docente al utilizar Internet.

12. ¿Cuál es su dirección de correo electrónico?

13. ¿Escriba su usuario de Facebook?

14. ¿Tiene cuenta en otras redes sociales? *

Si No

Marque con una **X** si tiene cuenta en algunas de las redes sociales que se presentan a continuación, escriba a la par su usuario. Puede marcar varias opciones.

	Red social	Usuario
	Hi5	
	MySpace	
	Sónico	
	Tuenti	
	Netlog	
	Badoo	
	Orkut	

15. ¿Ha creado un blog o tiene actualmente un blog?

Si No

Si su respuesta es sí, escriba la/las dirección(es) de su blog.

16. ¿Tiene cuenta en YouTube?

Si No

Si su respuesta es sí, escriba el usuario de su cuenta.

17. ¿Ha utilizado Google Scholar?

Si No

Si su respuesta es sí, escriba con qué objetivo la ha utilizado.

18. ¿Tiene cuenta para acceder al aula virtual del MINED?

Si No

Si su respuesta es sí, escriba el usuario de su cuenta.

19. ¿Ha recibido cursos en línea? ¿Cuáles?

20. Mencione sus sitios web favoritos utilizados en el proceso investigativos.

21. ¿Sabe que es un motor de búsqueda? *

Si No

22. Motores de búsquedas preferidos. Puede marcar varias opciones.

- Google
- Yahoo
- Ask
- Altavista MSN
- Netscape Search
- Live
- Otros.

Si la opción que seleccionó es Otros, mencione:

23. ¿Ha utilizado algunas de estas herramientas para apoyar sus clases? Puede marcar varias opciones.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Wikis | <input type="checkbox"/> Flickr |
| <input type="checkbox"/> Blogs | <input type="checkbox"/> Picasa |
| <input type="checkbox"/> EduBlogs | <input type="checkbox"/> Google Maps |
| <input type="checkbox"/> Slideshare | <input type="checkbox"/> Redes Sociales |
| <input type="checkbox"/> YouTube Teacher | <input type="checkbox"/> Otros |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Si la opción que selecciono es Otros, mencione:

24. ¿Participa en foros o salas de chat con otros profesores del área?

Si No

Usos pedagógicos del Internet

25. ¿Cuántas veces a la semana tiene acceso usted al laboratorio de informática para trabajar con los alumnos haciendo uso del Internet?

1 vez a la semana 2 veces a la semana 3 veces a la semana
 4 veces a la semana 5 veces a la semana

26. ¿Cuántas veces a la semana usted utiliza Internet como herramienta de apoyo al planear sus clases?

1 vez a la semana 2 veces a la semana 3 veces a la semana
 4 veces a la semana 5 veces a la semana

27. ¿Accede a sitios web de carácter científico para obtener información?

Si No

Si seleccionó la opción si, mencione el/los sitio(s) web que visita

28. ¿Realiza búsquedas de información en enciclopedias virtuales?

Si No

Si seleccionó la opción si, mencione el/los nombre(s) de la(s) enciclopedia virtual

29. ¿Visita bibliotecas virtuales?

Si No

Si seleccionó la opción si, mencione el/los nombre(s) de la(s) biblioteca virtual

30. ¿Realiza búsqueda en base de datos especializados?

Si No

Si seleccionó la opción si, mencione el/los nombre(s) de la(s) base de datos

31. ¿Realiza lectura de revistas digitales?

Si No

Si seleccionó la opción si, mencione el/los nombre(s) de la(s) revista(s) digital(e)s

32. ¿Realiza lectura de boletines informativos?

Si No

Si seleccionó la opción si, mencione el/los nombre(s) del boletín informativo

33. ¿Conoce la función de un webquest? *

Si No

Si seleccionó la opción si, responda la siguiente pregunta:

34. ¿Ha construido un webquest?

Si No

35. ¿Ha construido una MiniQuest?

Si No

36. ¿Sabe que es una Caza del Tesoro? *

Si No

Si seleccionó la opción Si, responda la siguiente pregunta:

37. ¿Ha construido una Caza del Tesoro?

Si No

38. ¿Sabe que es una Pesquisa Web? *

Si No

Si seleccionó la opción Si, responda la siguiente pregunta:

39. ¿Ha construido una Pesquisa Web?

Si No

40. ¿Apoya su clase utilizando algún software educativo en línea?

Si No

Si seleccionó la opción Si, escriba el/los nombre(s) del software educativo:

41. ¿Ha construido un Wiki?

Si No

42. ¿Utiliza salas de conversación (Chat)?

Si No

43. ¿Ha participado en videoconferencias?

Si No

Puede marcar varias opciones.

44. ¿Qué navegador web ha utilizado?

- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Internet Explorer
- Netscape Navigator
- Opera
- Safari
- Otros.

Mencione si ha utilizado Otros navegadores:

Gracias por su participación.

13.3.3 Encuesta Estudiantes.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
 Recinto Universitario Rubén Darío.
 Facultad de Educación e Idiomas.
 Departamento de Informática Educativa.

El objetivo de la presente encuesta es recolectar información acerca de las habilidades que desarrollan los y las estudiantes con el uso del Internet durante los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Datos generales

Nombre del centro educativo _____
 Edad _____
 Nivel académico _____
 Turno _____
 Sexo _____

Conocimientos Informáticos:

Seleccione una opción marcando con una X.

1. ¿Sabe utilizar una computadora? *

Si No Un poco

2. ¿Tiene computadora en su casa?

Si No

3. ¿Ha tomado algún curso de computación?

Si No

Si seleccionó la opción “Si” en el ítem anterior mencione:

Tipos de cursos que ha recibido. Institución educativa en donde los recibió.

4. ¿Ha recibido algún tipo de ayuda para aprender a utilizar la computadora?*

Si No

5. ¿Quién le ha brindado ayuda?

Docente Tic Familiares Otros

6. ¿Ha recibido algún tipo de ayuda para aprender a utilizar Internet? *

Si No

7. ¿Quién le ha brindado ayuda?

Docente Tic Familiares Otros

Si la opción que selecciono en el ítem anterior es Otros, mencione:

8. ¿Tiene servicio de Internet en su casa?

Si No

9. ¿Para que utiliza internet?

10. ¿Los equipos de computación del laboratorio están en buenas condiciones?

Si No

11. ¿Cómo es la conexión a Internet en el laboratorio de computación de su centro?

Buena Mala Regular

12. ¿Tiene acceso a alguna red social en el laboratorio de computación de su centro?

Si No Algunas veces

Habilidades del estudiante al utilizar Internet.

13. ¿Cuál es su dirección de correo electrónico?

14. ¿Cuál es su usuario de Facebook?

15. ¿Ha creado un blog o tiene actualmente un blog?

Si No

Si su respuesta es Sí, escriba la dirección de su blog.

16. ¿Tiene cuenta en YouTube?

Si No

Si su respuesta es Sí, escriba el usuario de su cuenta.

17. ¿Ha utilizado Google Scholar?

Si No

Si su respuesta es sí, escriba con qué objetivo la ha utilizado.

18. Mencione sus sitios web favoritos utilizados en el proceso investigativos.

Puede marcar varias opciones.

19. ¿Motores de búsquedas preferidos?

Google

Yahoo

Ask

Altavista

MSN.

Netscape Search.

Live.

Otros.

Si seleccionó la opción Otros en el ítem anterior mencione:

Puede marcar varias opciones.

20. ¿Qué navegador web ha utilizado?

- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Internet Explorer
- Netscape Navigator
- Opera
- Safari
- Otros.

Si seleccionó la opción Otros en el ítem anterior mencione:

21. ¿Participa en foros o salas de chat con profesores o estudiantes?

Si No

Gracias por su participación.

13.3.4 Hoja de Diagnostico Técnico.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
 Recinto Universitario Rubén Darío
 Facultad de Educación e Idiomas
 Departamento de Informática Educativa

El objetivo de realizar esta Observación Técnica es conocer el estado en que se encuentran las instalaciones y los equipos del laboratorio de Informática.

Evaluación general del laboratorio.

Ítems	Si	No	Observaciones
¿El sistema eléctrico está en buenas condiciones?			
¿Existe suficiente iluminación en el laboratorio?			
¿El aire acondicionado está en buenas condiciones?			
¿Hay un extinguidor en casos de emergencias?			
¿Todas las computadoras tienen un UPS?			
¿El laboratorio cuenta con algún dispositivo de red?			
¿Todas las computadoras están conectadas en red?			
¿Todas las computadoras tienen acceso a Internet?			
¿Existe un filtro para contenidos Web?			
¿Todas las computadoras tienen un navegador?			
¿Arranca correctamente el sistema operativo?			
¿Las computadoras tienen instalado el paquete de ofimática?			
¿Funciona correctamente el paquete de ofimática?			

Evaluación individual de cada equipo del laboratorio.

Capacidad de memoria de las computadoras.	
Capacidad del disco duro de las computadoras.	
Tipo de procesador.	
Velocidad del procesador.	
Velocidad de ancho de banda.	

13.3.5 Hoja de Observación en clases.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
 Recinto Universitario Rubén Darío
 Facultad de Educación e Idiomas
 Departamento de Informática Educativa

El objetivo de esta Observación de clase, es conocer el nivel de apoyo que brinda el Internet como recurso de aprendizaje en la comunidad educativa.

Datos Generales.

Nombre del Instituto _____

Nombre del docente _____

Nombre del observador _____

Año _____

Turno _____

Número de estudiantes _____

Número de estudiantes presentes en el salón _____

Número de alumnos por computadora _____

Edad de los estudiantes _____

Asignatura _____

Contenido a desarrollar _____

Fecha de la observación _____

Ítems	Criterios	Puntajes	Observaciones
Planificación docente.	0 – La clase no fue planificada y el docente se muestra inseguro en cuanto al desarrollo de la clase e improvisa actividades de enseñanza-aprendizaje con el uso del Internet. 1 – La clase fue planificada previamente haciendo uso del Internet pero el docente no adapta el plan según las circunstancias del aula. 2 – La clase fue planificada previamente haciendo uso de Internet y el docente la adapta según las circunstancias del aula.		
Elabora y facilita guía de trabajo en donde se ve reflejado el uso de internet.	0-El docente no elabora guía de trabajo. 1-El docente elabora y facilita guía de trabajo, pero no refleja el uso del internet para resolverla. 2-El docente elabora y facilita guía de trabajo en donde refleja el uso de		

	internet.		
Integración de Internet en la clase.	<p>0 – El uso del internet se ve reflejado en el plan de clase, pero no se utiliza en el momento de la clase en el laboratorio.</p> <p>1 –El uso del internet se ve reflejado en el plan de clase y se utiliza en el momento que los estudiantes están en el laboratorio, pero no lo utilizan adecuadamente.</p> <p>2 – El uso del internet se ve reflejado en el plan de clase, y se utiliza internet en el momento de la clase en el laboratorio y los estudiantes lo utilizan adecuadamente.</p>		
Dominio de internet, de parte del docente.	<p>0 – El docente presenta un dominio básico del uso del internet. Los alumnos expresan dudas y el docente evade o no brinda la respuesta adecuada.</p> <p>1 – El docente presenta un dominio medio del uso del internet. Brinda respuestas coherentes a las preguntas de los estudiantes.</p> <p>2 – El docente presenta conocimientos avanzados del uso del internet. Domina la mayoría de las actividades. Retroalimenta las dudas de los estudiantes con fundamento y seguridad.</p>		
Explica paso a paso como realizar actividad en donde se hará uso de internet.	<p>0-El docente no explica a los estudiantes paso a paso como realizar la actividad haciendo uso de internet.</p> <p>1-El docente explica paso a paso cómo realizar la actividad haciendo uso de internet, pero no se da a entender a los alumnos.</p> <p>2-El docente explica paso a paso la actividad a los estudiantes y estos acatan bien las instrucciones.</p>		
Estrategias Metodológicas de enseñanza – aprendizaje.	<p>0 – El docente utiliza una metodología muy pasiva y mecánica, no implementa técnicas de enseñanza, actividades educativas y colaborativas usando internet como herramienta de apoyo al proceso enseñanza-aprendizaje.</p> <p>1 – El docente utiliza metodología, técnicas de enseñanza, actividades educativas y colaborativas haciendo uso</p>		

	<p>de internet como herramienta para apoyar el proceso Enseñanza – Aprendizaje, pero, no son adecuadas al desarrollo del contenido en particular.</p> <p>2- El docente utiliza adecuadamente una estrategia metodología activa, técnicas de enseñanza, actividades educativas y colaborativas usando internet como herramienta para apoyar el proceso Enseñanza – Aprendizaje. El estudiante es partícipe de su aprendizaje.</p>		
<p>Comprensión del contenido de parte de los estudiantes haciendo uso del internet.</p>	<p>0 - Los estudiantes no realizan las actividades haciendo uso del internet, orientadas por el docente.</p> <p>1- Los estudiantes realizan incompleto las actividades haciendo uso del internet, orientadas por el docente.</p> <p>2- Los estudiantes realizan correctamente las actividades haciendo uso del internet, orientadas por el docente.</p>		
<p>Dominio de internet de parte del estudiante.</p>	<p>0 – Los estudiantes tienen un dominio básico del uso del internet. Realizan preguntas sobre el uso de internet.</p> <p>1 – Los estudiantes tienen un dominio medio del uso del internet. Realizan algunas preguntas sobre el uso del internet.</p> <p>2 – Los estudiantes tienen un dominio avanzado sobre el uso del internet. Realizan preguntas aisladas con respecto a la manipulación de internet. No presentan problemas al manipular internet.</p>		
<p>Funcionamiento técnico.</p>	<p>0 – Los estudiantes no realizan sus asignaciones en clases porque el equipo que se le asigno no tiene acceso a internet.</p> <p>1 – Los estudiantes avanzan pero no logran culminar las actividades asignadas con éxito porque el acceso a Internet presenta deficiencia.</p> <p>2 – Los estudiantes logran culminar sus actividades escolares con éxito porque el acceso a internet no presenta deficiencia.</p>		

13.4 Ubicación Geográfica de los Colegios.

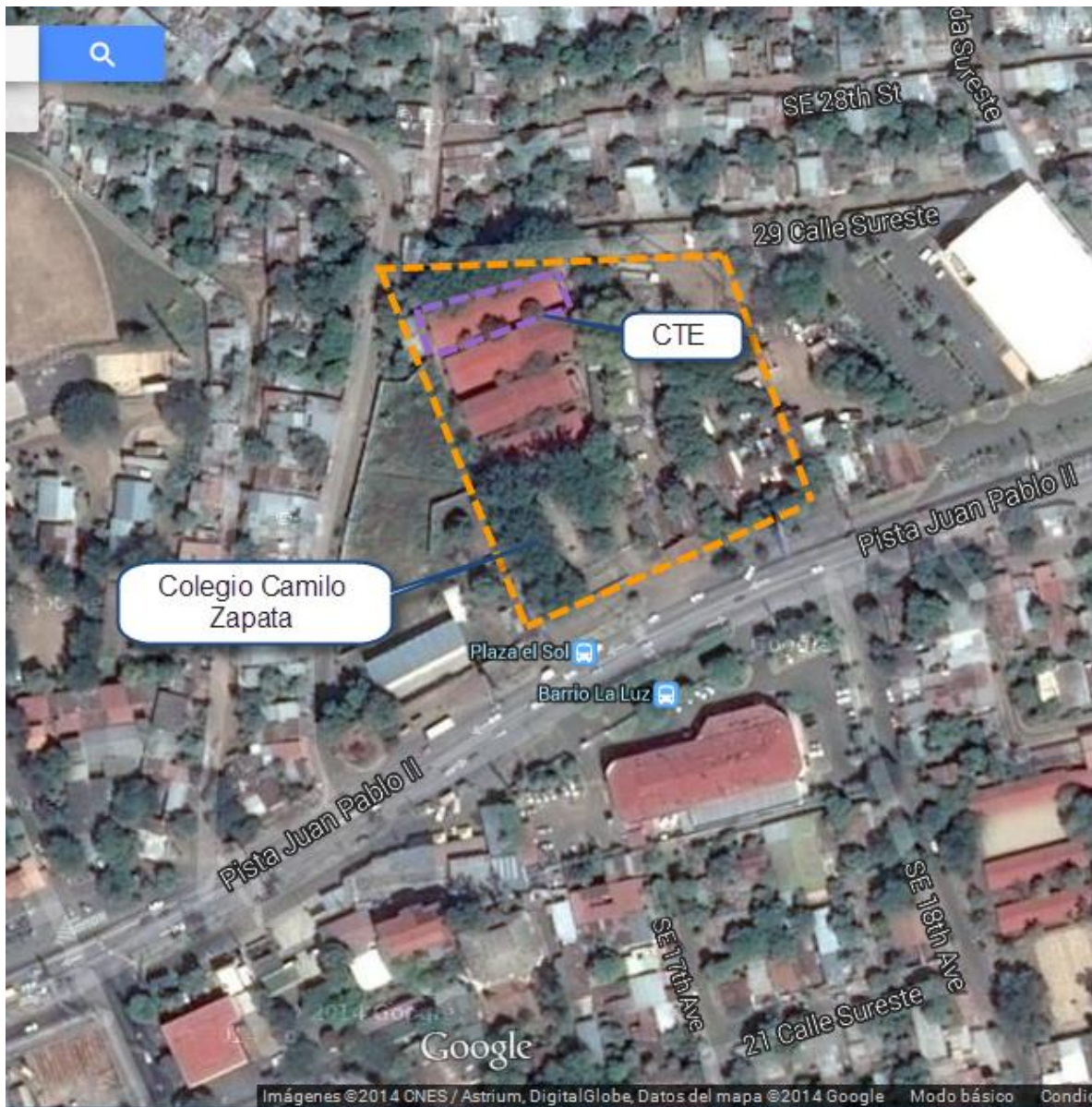
13.4.1 Mapa de ubicación del Colegio Roberto Clemente.



13.4.2 Mapa de ubicación del Instituto Benjamín Zeledón.



13.4.3 Mapa de ubicación del Colegio Camilo Zapata.



13.5. Cronograma de Trabajo.

Plan de Trabajo							
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Definición del Tema.							
Determinación de los Antecedentes.							
Definición de la Justificación.							
Planteamiento del Problema.							
Formulación de los Objetivos.							
Formulación de las Preguntas de Investigación.							
Búsqueda de la Información.							
Análisis de la Información.							
Elaboración del Mapa de la Investigación.							
Referencias Bibliográfica (Base de Datos EndNote).							
Construcción del Marco Teórico.							
Operacionalización de las Variables.							
Definición del Diseño de la Investigación.							
Definición de la población							
Cálculo y selección de muestra							
Definición de los Métodos y Técnicas de Recolección de datos.							
Diseño de los Instrumentos de Investigación.							
Selección y visitas a Instituciones Educativas							
Aplicación de los Instrumentos de Investigación.							
Análisis de los datos recogidos.							
Análisis e Interpretación de los resultados.							
Entrega de Informe Final.							
Defensa.							

13.6. Presupuesto de Gastos.

Presupuesto de Trabajo								
Gastos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	TOTAL
Alimentos								
Desayunos	C\$ 800	C\$ 800	C\$ 900	C\$ 900	C\$ 900	C\$ 900	C\$ 900	C\$ 6,100
Almuerzos	C\$ 1,000	C\$ 1,100	C\$ 1,000	C\$ 1,000	C\$ 1,200	C\$ 1,800	C\$ 1,200	C\$ 8,300
Cenas	C\$ 1,370	C\$ 1,120	C\$ 1,490	C\$ 1,500	C\$ 1,200	C\$ 1,500	C\$ 1,500	C\$ 9,680
Total de gastos en alimentos	C\$ 3,170	C\$ 3,020	C\$ 3,390	C\$ 3,400	C\$ 3,300	C\$ 4,200	C\$ 3,600	C\$ 24,080
Transporte								
Pasaje de rutas urbanas	C\$ 500	C\$ 500	C\$ 500	C\$ 950	C\$ 700	C\$ 700	C\$ 1,000	C\$ 4,850
Pasajes de rutas interlocales	C\$ 900	C\$ 1,200	C\$ 1,000	C\$ 1,270	C\$ 566	C\$ 500	C\$ 500	C\$ 5,936
Total de gastos en transporte	C\$ 1,400	C\$ 1,700	C\$ 1,500	C\$ 2,220	C\$ 1,266	C\$ 1,200	C\$ 1,500	C\$ 10,786
Otros gastos								
Recargas	C\$ 900	C\$ 1,000	C\$ 950	C\$ 1,000	C\$ 500	C\$ 300	C\$ 250	C\$ 4,900
Tarjetas de laboratorio	C\$ 100	C\$ 100	C\$ 100	C\$ 100	C\$ 100	C\$ 100	C\$ 100	C\$ 700
Internet	C\$ 550	C\$ 550	C\$ 550	C\$ 550	C\$ 550	C\$ 550	C\$ 550	C\$ 3,850
Fotocopias de instrumentos			C\$ 2,500				C\$ 3,000	
Total de otros gastos	C\$ 1,550	C\$ 1,650	C\$ 4,100	C\$ 1,650	C\$ 1,150	C\$ 950	C\$ 3,900	C\$ 14,950
TOTAL GASTOS	C\$ 6,120	C\$ 6,370	C\$ 8,990	C\$ 7,270	C\$ 5,716	C\$ 6,350	C\$ 9,000	C\$ 49,816