

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



Monografía para optar al título de Licenciatura en Ciencias de la Educación con mención en Informática Educativa.

Título

Impacto del uso de las laptops XO en la Escuela Parroquial San Judas Tadeo, Ubicado en el Barrio San Judas de Managua y Fuente de Vida, del Municipio de Juigalpa en el Departamento de Chontales, beneficiados por el Programa Educativo “Una Computadora Por Niño” implementado por la Fundación Zamora Terán, en el segundo semestre 2010 – primer semestre 2011.

Autoras:

Br. Keren Saraí Quiroz Rojas.

Br. Reyna Isabel Rodríguez Gutiérrez.

Tutor:

Msc. José Antonio Medal

Managua, Nicaragua, Agosto 2011.

Dedicatorias

Primeramente le dedico esta monografía a Dios porque me permitió llegar a recibirme, me dio las fuerzas cuando muchas veces no las tenía.

A mi madre Rosa Argentina Rojas Alfaro se la dedico por su esfuerzo, apoyo, amor y paciencia. Por comprenderme en el transcurso de la investigación, por aconsejarme y darme alegría, por motivarme a salir adelante, por esto y muchas cosas buenas le dedico a mi madre este esfuerzo.

A mi padre Levis Vargas, por apoyar a mi madre y proveerle para mis estudios le dedico esta monografía.

A mi hermana Aurora Elena Quiroz, a mi Cuñado Wilberth Aragón y mi novio Rommel Javier Arróliga, les dedico esta monografía, porque cuando necesitaba apoyo en el trabajo de la monografía ellos estaban prestos en el momento preciso.

Br. Keren Saraí Quiróz Rojas

Dedico este trabajo monográfico principalmente a Dios por prestarme la vida, la salud y haberme ayudado a concluir este trabajo monográfico.

A mi padre Diego Manuel Rodríguez Aguirre por su amor, esfuerzo y consejos que siempre estarán presentes en mi mente, porque para mí él vive en mi corazón.

A mi mamá Rafaela Gutiérrez y a mi esposo Alberto Vivas por su amor, consejos, paciencia y apoyo incondicional.

A mis hermanos (as) por sus consejos y ayuda.

Br. Reyna Isabel Rodríguez Gutiérrez.

Agradecimientos

Agradezco a Dios por haberme dado la oportunidad de llegar a terminar la Universidad, no podría nunca pagarle todo lo que él hace por mí, por éste logro y por muchos más que vienen le doy a él la gloria, la honra y el honor.

A mi madre le agradezco por haberme apoyado, para mi ella es una bendición no porque es la mujer que me dio el ser de vivir, sino porque, siempre en mis tristezas, alegría, risas ha estado conmigo y me ha ayudado a saber enfrentar los obstáculos.

Le agradezco a mi novio por comprenderme y apoyarme en la investigación, por esto y por todo, gracias, muchas gracias.

A todos las personas que nos apoyaron durante la realización de la investigación.

A la profesora Jacni Orozco por brindarme su apoyo, consejo y paciencia que Dios la bendiga y en su vida le vengan muchas bendiciones.

Br. Keren Sarai Quiróz Rojas.

Agradezco a Dios por darme la sabiduría para culminar este trabajo monográfico y obtener este logro tan importante.

A mi madre Rafaela Gutiérrez y a mi esposo Alberto Vivas por estar a mi lado siempre apoyándome y aconsejarme.

A mis hermanos (as) por su apoyo incondicional.

Br. Reyna Isabel Rodríguez Gutiérrez.

Título

Impacto del uso de las laptops XO en la escuela Parroquial San Judas Tadeo, Ubicado en el Barrio San Judas de Managua y Fuente de Vida, del Municipio de Juigalpa en el Departamento de Chontales, beneficiados por el Programa Educativo “Una Computadora Por Niño” implementado por la Fundación Zamora Terán, en el segundo semestre 2010 – primer semestre 2011.

Resumen

En el año 2009, nace la Fundación Zamora Terán en Nicaragua, organización que promueve el Programa Educativo “Una Computadora Por Niño” en las escuelas de modalidad primaria.

Con la implementación de éste Programa Educativo la Fundación Zamora Terán promovió realizar una investigación acerca del impacto que han causado las laptops XO en las escuelas de modalidad primaria Parroquial San Judas Tadeo (Managua) y Fuente de Vida (Juigalpa-Chontales), ambas beneficiadas por dicho programa, para iniciar éste estudio procedió a firmar un convenio de colaboración con la Carrera de Informática Educativa en donde estudiantes en modalidad de Tesis llevaran a cabo el desarrollo del mismo.

El enfoque filosófico de la investigación es mixto, ya que existe una combinación de enfoque cualitativo con algunas técnicas cuantitativas (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006). Dentro de su tipología podemos mencionar que es no experimental, porque se estudiaron situaciones existentes no provocadas intencionalmente por quien la está realizando. De tipo descriptivo, porque se logró describir, analizar y caracterizar las diferentes variables. También de tipo transversal, porque la misma se lleva a cabo en un periodo determinado.

Los instrumentos que se utilizaron para recolectar datos fueron: entrevistas a directores, grupos focales y diagnósticos a estudiantes y docentes, encuestas a padres de familia, profesores y alumnos, observaciones técnicas en las laptops XO y observaciones a clases para conocer el nivel de integración de las XO en las asignaturas.

Algunos resultados obtenidos de acuerdo a las variables fueron: La brecha digital en el hogar ha disminuido, porque tantos alumnos de San Judas Tadeo como Fuente de Vida han compartido y a la vez han enseñando a utilizar su laptop XO a sus padres, tíos, hermanos, abuelos, primos, amigos y vecinos.

En cuanto a la motivación los alumnos de ambas escuelas, están entusiasmados, ya que mediante las observaciones se observó que participaban de manera voluntaria, mostraban compañerismo e interés por aprender. La asistencia es excelente para ambas escuelas, ya que más del 90% de los alumnos asistían con frecuencia a las clases.

ÍNDICE

I. Introducción.....	2
1. Antecedentes.....	3
2. Justificación	7
3. Planteamiento del problema.....	8
4. Objetivos.....	9
4.1. Objetivo general.....	9
4.2. Objetivos específicos	9
5. Marco Referencial.....	10
5.1. Marco antropológico filosófico.....	10
5.2. Marco teórico.....	11
5.2.1. Tecnología de la información y comunicación (TIC)	11
5.2.2. Las TIC y su impacto en la educación.	12
5.2.3. Perspectiva Experiencial “Aprender Haciendo”	13
5.2.4. Aprendizaje y Apropiación de las TIC	14
5.2.5. Integración de las TIC en el Currículo.....	15
5.2.6. Roles específicos de las TIC en la educación	15
5.2.7. Aprendizajes y metodologías que se propician con el uso de las TIC.....	16
5.2.8. El constructivismo de Seymour Papert y sus repercusiones para el aprendizaje de la computadora.	18
5.2.9. Principios básicos del constructivismo de Papert	19

5.2.10. OLPC.....	19
5.2.11. Principios del Programa Educativo OLPC.....	20
5.2.12. Instituciones que trabajan con las laptops XO en Nicaragua	21
5.2.13. Laptops XO	23
6. Marco conceptual.....	25
7. Preguntas de investigación.....	26
8. Variables e indicadores.....	27
II. Desarrollo	31
9. Diseño metodológico	31
9.1. Enfoque filosófico de la investigación.....	31
9.2. Tipología de investigación	31
9.3. Población	32
9.3.1. Definición de la población por centro educativo	32
9.3.2. Población de la escuela Parroquial San Judas Tadeo.....	34
9.3.3. Población del centro educativo Integral Fuente de Vida	34
9.3.4. Población total.....	35
9.4. Muestra.....	35
9.4.1. Descripción de los tipos de muestreo aplicados a cada grupo participante.	36
9.4.2. Muestra de participantes la escuela Parroquial San Judas Tadeo	41
9.4.3. Muestra de participantes del centro educativo Integral Fuente de Vida.	41
9.4.4. Muestra total.....	41

9.5. Métodos y Técnicas.....	42
9.5.1. Descripción de los instrumentos aplicados a los participantes.....	43
9.5.2. Procedimiento de recolección de datos	54
9.5.3. Procedimiento de análisis de datos cuantitativo	73
9.5.4. Procedimiento de análisis cualitativo de las preguntas abiertas.....	79
9.5.5. Procedimiento para el análisis documental.....	81
9.5.6. Incidencias en la investigación.....	82
10. Análisis y discusión de los resultados	85
10.1. Análisis de datos de la Escuela Parroquial San Judas Tadeo.....	85
10.2. Análisis de datos del centro educativo Integral Fuente de Vida.	99
10.3. Discusión de resultados.....	113
III. Conclusiones.....	118
IV. Recomendación.....	124
V. Bibliografía	127
VI. Anexos.....	130
1. Anexos instrumentos de la investigación.....	130
1.1. Anexo entrevista director	130
1.2. Anexo encuesta docente de Aula	133
1.3. Anexo diagnóstico a docentes y estudiantes.....	139
1.4. Anexo encuesta a estudiantes de 2do a 6to grado	142
1.5. Anexo grupo focal a estudiantes de 2do a 6to grado.....	145

1.6. Anexo grupo focal a docentes de 1ro a 6to grado	147
1.7. Anexo encuesta a padres de familia	150
1.8. Anexo hoja de observación a clases	153
1.9. Anexo hoja de observación técnica	157
2. Anexos Resultados del análisis en la escuela Parroquial San Judas Tadeo.	159
2.1. Anexo Resultados del análisis de la entrevista al director.	159
2.2. Anexo Resultados del análisis de la encuesta a los docentes.	165
2.3. Anexo Resultados de análisis del diagnóstico a docentes.....	171
2.4. Anexo Resultados de análisis del diagnóstico a estudiantes.	173
2.5. Anexo Resultados del análisis de la encuesta a estudiantes.	175
2.6. Anexo Resultados del análisis del grupo focal a estudiantes	178
2.7. Anexo Resultados del análisis del grupo focal a docentes.	180
2.8. Anexo del resultado de análisis de la encuesta a padres de familia.	183
2.9. Anexo Resultados del análisis de la hoja de observación a clases.	185
2.10. Anexo Resultados del análisis de la hoja de observación técnica en las laptops XO...199	
3. Anexos Resultados del análisis en el centro educativo Integral Fuente de Vida.....	200
3.1. Anexo Resultados del análisis de la entrevista al director.	200
3.2. Anexo Resultados del análisis de la encuesta a los docentes.	204
3.3. Anexo Resultados de análisis del diagnóstico a docentes.....	210
3.4. Anexo Resultados de análisis del diagnóstico a estudiantes.	213
3.5. Anexo Resultados del análisis de la encuesta a estudiantes.	215

3.6. Anexo Resultados del análisis del grupo focal a estudiantes.....	218
3.7. Anexo Resultados del análisis del grupo focal a docentes.	220
3.8. Anexo Resultados del análisis de la encuesta a padres de familias.	223
3.9 Anexo Resultados del análisis de la hoja de observación técnica en las laptops XO.....	225
3.10. Anexo Resultados del análisis de la hoja de observación a clases.	226
4. Cronograma de trabajo	236
5. Descripción de las actividades planteadas en el cronograma.....	238
6. Presupuesto	239

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Planteamiento de uso pedagógico con TIC.....	18
Tabla 2 - Variables e Indicadores.....	29
Tabla 3 - Población total de la escuela Parroquial San Judas Tadeo.....	34
Tabla 4 - Población total del centro educativo Integral Fuente de Vida.....	34
Tabla 5 - Población total de los dos centros educativos de investigación.....	35
Tabla 6 - Tipos de muestreos.....	35
Tabla 7 - Descripción de los elementos de la formula según Bernal	36
Tabla 8 - Cálculo de la Muestra por cuota, para la selección de la cantidad de estudiantes participantes de la escuela.....	38
Tabla 9 - Cálculo de la Muestra por cuota, para la selección de la cantidad de estudiantes participantes del Centro Educativo Integral Fuente de Vida.....	39
Tabla 10 - Cantidad de laptops XO a extraer por cada grado para la revisión técnica.....	40
Tabla 11 - Muestra total de la escuela Parroquial San Judas Tadeo	41
Tabla 12 - Muestra total del centro educativo Integral Fuente de Vida.....	41
Tabla 13 - Muestra total de la investigación.....	41
Tabla 14 - Instrumentos y cantidad de participantes de la escuela Parroquial San Judas Tadeo.....	63
Tabla 15 - Instrumentos y cantidad de participantes del centro educativo Integral Fuente de Vida	72
Tabla 16 - Categorización de niveles Básico, Medio y Avanzado.....	77
Tabla 17 - Cantidad de actividades Prácticas por niveles	77

Tabla 18 - Escala para determinar el Nivel de integración de las laptops XO en el proceso de enseñanza aprendizaje.....	80
Tabla 19 - Asignaturas y actividades XO que se hacen uso. en la escuela San Judas Tadeo....	169
Tabla 20 - Nivel de dominio alcanzado por los docentes de la escuela San Judas Tadeo.	172
Tabla 21 - Nivel de dominio alcanzado por los estudiantes de la escuela San Judas Tadeo.....	174
Tabla 22 - Antes y al integrar las laptops XO, según los estudiantes.....	176
Tabla 23 - Asignaturas y actividades XO que se utilizan en la escuela Parroquial San Judas Tadeo.....	192
Tabla 24 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de segundo grado A, de la escuela Parroquial San Judas Tadeo.....	193
Tabla 25 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de segundo grado B, Integración de las laptops XO en las asignaturas de segundo grado A, de la escuela Parroquial San Judas Tadeo.....	194
Tabla 26 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de tercer grado de la escuela Parroquial San Judas Tadeo.....	194
Tabla 27 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de Cuarto grado, de la escuela Parroquial San Judas.....	195
Tabla 28 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de Quinto grado, de la escuela Parroquial San Judas Tadeo.....	195
Tabla 29 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de Sexto grado de la escuela Parroquial San Judas Tadeo.....	196
Tabla 30 - Asignaturas en donde existe mayor Integración de la laptops XO en la escuela Sa Judas Tadeo.....	196
Tabla 31 - Nivel de integración de las laptops XO en la escuela Parroquial San Judas Tadeo.	197
Tabla 32 - cantidad de Laptops XO dañadas.....	198

Tabla 33 - Actividades XO que se utilizan en las asignaturas, según los docentes del centro educativo Integral Fuente de Vida	208
Tabla 34 - Nivel de dominio alcanzado por los docentes del centro educativo integral Fuente de Vida.	212
Tabla 35 - Nivel de dominio alcanzado por los estudiantes del centro educativo integral Fuente de Vida.....	214
Tabla 36 - Antes y al integrar las laptops XO en clases, según los estudiantes del centro educativo integral Fuente de Vida.....	216
Tabla 37 - Asignaturas y Actividades XO que se utilizan en el centro educativo Integral Fuente de Vida.....	230
Tabla 38 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de segundo grado A del centro Educativo Integral Fuente de Vida.....	231
Tabla 39 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de Tercer grado A del centro Educativo Integral Fuente de Vida.....	232
Tabla 40 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de Cuarto grado A, del centro Educativo Integral Fuente de Vida.....	232
Tabla 41 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de Quinto grado A del centro Educativo Integral Fuente de Vida.....	233
Tabla 42 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de Sexto grado A, del centro Educativo Integral Fuente de Vida.....	233
Tabla 43 - Asignaturas en donde existe mayor Integración de la laptops XO en el centro educativo Integral Fuente de Vida	234
Tabla 44 - Nivel de integración de las laptops XO del centro educativo Integral Fuente de Vida	234
Tabla 45 - cantidad de Laptops XO dañadas.....	235

Tabla 46 - Cronograma de trabajo.....	237
Tabla 47 - Descripción de las actividades del cronograma de trabajo.....	238
Tabla 48 - Presupuesto.....	240
Tabla 49 - Instrumentos de investigación y participantes.....	241
Tabla 50 - Matriz del grupo focal estudiantes de la escuela san judas Tadeo.....	243
Tabla 51 - Matriz de datos del grupo focal docente de la escuela San Judas Tadeo.....	245
Tabla 52 - Matriz de datos del grupo focal de estudiantes del centro educativos Integral Fuente de Vida.....	247
Tabla 53 - Matriz de datos del grupo focal de docentes del centro educativo integral fuente de Vida.....	249
Tabla 54 - Matriz de valoración del instrumento diagnóstico.....	251
Tabla 55 - Matriz de datos de la encuesta a docentes.....	259
Tabla 56 - Matriz de datos de la encuesta a estudiantes.....	264
Tabla 57 - Matriz de datos del diagnóstico a docentes y estudiantes.....	272
Tabla 58 - Matriz de datos de la encuesta a padres de familia.....	275
Tabla 59 - Matriz de datos de la Hoja de Observación técnica.....	280
Tabla 60 - Criterios para la selección de escuelas a beneficiar con el programa una computadora por Niño, según la fundación Zamora Terán.....	281
Tabla 61 - Escuelas que han sido beneficiadas con el programa Una Computadora Por Niño por la fundación Zamora Terán.....	282
Tabla 62 - Funcionamiento de las laptops XO a nivel de Software y Hardware de la escuela San Judas Tadeo.....	283

Tabla 63 - Matrículas antes y al integrar las laptops XO en la escuela San judas Tadeo.....	284
Tabla 64 - Retención de las matrícula antes y al integras las laptops XO en la escuela San judas Tadeo.....	284
Tabla 65 - Registro de asistencia antes y al integrar las laptops XO en las escuela San Judas Tadeo.....	285
Tabla 66 - Registro de calificaciones antes y al integrar las laptops XO en la escuela San Judas Tadeo.....	286
Tabla 67 - Funcionamiento de las laptops XO a nivel de Software y Hardware del centro educativo Integral.....	288
Tabla 68 - Matrícula antes y al integrar las laptops XO en el centro educativo integral Fuente de Vida	288
Tabla 69 - Retención de las matrícula antes y al integras las laptops XO del centro educativo Integral Fuente de Vida.....	288
Tabla 70 - Registro de calificaciones antes y al integrar las laptops XO en el centro educativo integral Fuente de Vida.....	289

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 - Nivel de dominio alcanzado en el manejo de las laptops XO por parte de los docentes de la escuela San Judas Tadeo	88
Ilustración 2 - Personas a quienes los estudiantes de la escuela San Judas Tadeo les han enseñados a utilizar las laptops XO.....	93
Ilustración 3 - Nivel de dominio alcanzado en el manejo de las laptops XO por parte de los docentes del centro educativo Integral Fuente de Vida	101
Ilustración 4 - Personas a quienes los estudiantes de la escuela San Judas Tadeo les han enseñados a utilizar la laptops XO del centro educativo Fuente de Vida.	106
Ilustración 5 - Actividades XO que más se utilizan en la fase de desarrollo, según los docentes de la escuela San Judas Tadeo.....	168
Ilustración 6 - Asignaturas en las que se hace uso de las actividades XO según los docentes de la escuela San Judas Tadeo.....	169
Ilustración 7 - Asignaturas en las que se hace más uso de las laptops XO según los estudiantes	175
Ilustración 8 - Asignaturas donde se integran las laptops XO en la Escuela Parroquial San Judas Tadeo	185
Ilustración 9 - Actividades XO que más se utilizan en la fase de desarrollo, según los docentes del centro educativo Integral Fuente de Vida.	207
Ilustración 10 - Disciplinas en las que se hace uso de las actividades s XO, según los docentes del centro educativo Integral Fuente de Vida	208
Ilustración 11 - Asignaturas en donde se hace más uso de las actividades XO, según los estudiantes del centro educativo Integral Fuente de Vida	215
Ilustración 12 - Asignatura en las que se integran las laptops XO en el centro Educativo Integral Fuente de Vida.....	226

Ilustración 13 - Funcionamiento Técnico de las laptops XO de la escuela san Judas Tadeo....	290
Ilustración 14 - Matrícula antes y al integrar las laptops XO en la escuela San Judas Tadeo...	290
Ilustración 15 - Retención de la matrícula Antes y al integrar las laptops XO en la escuela San Judas Tadeo.....	291
Ilustración 16 - Deserción de la matrícula Antes y al integrar las laptops XO en la escuela San Judas Tadeo.....	291
Ilustración 17 - Asistencias antes y al integrar las laptops XO en la escuela San Judas Tadeo	292
Ilustración 18 - Calificaciones de los estudiantes antes y al integrar las laptops XO de la escuela San Judas Tadeo.....	292
Ilustración 19 - Funcionamiento de las laptops XO del centro educativo integral fuente de Vida	293
Ilustración 20 - Matricula antes y al integrar las laptops XO en el Centro Educativo Integral .	293
Ilustración 21 - Retención de la matrícula Antes y al integrar las laptops XO en el centro educativo integral Fuente de Vida.....	294
Ilustración 22 - Deserción de la matrícula Antes y al integrar las laptops XO en el Centro Educativo Integral Fuente de Vida.....	294
Ilustración 23 - Calificaciones de los estudiantes antes y al integrar las laptops XO en el centro educativo Integral Fuente de Vida.....	295

I. Introducción

I. Introducción

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación han venido a modernizar al mundo, ya que la sociedad al interactuar con estas, actúa como sociedad de la información. Actualmente el avance de las TIC, han hecho grandes evoluciones en el campo cotidiano, laboral, profesional y educativo, mejorando las gestiones haciéndolas más eficientes y relevantes. Como consecuencia de la evolución tecnológica, surge la necesidad de desarrollar nuevos conocimientos y habilidades en los individuos que forman parte de nuestra sociedad.

Siendo la educación una de las principales fuentes de bienestar en la sociedad concierne decir, que con la integración de la tecnología en las clases, el aprendizaje de los niños y las niñas mejorarían, porque al hacer uso de éste medio, los docentes tienen la oportunidad de crear nuevos métodos y técnicas de enseñanza, con el fin de alcanzar los objetivos propuestos en clases, en cuanto a los estudiantes gozarían del beneficio de aprender el nuevo contenido de una forma diferente e interactiva, ya que llevarían de la mano la teoría con la práctica.

Tomando en cuenta la evolución de las TIC en Nicaragua, se han venido desarrollando nuevas oportunidades para el mejoramiento de la calidad de la educación de los niños, una de ellas es la implementación del Programa Educativo Una Computadora Por Niño que permite que niños entre 7 a 12 años de edad puedan tener a su alcance una herramienta de aprendizaje conocida como laptops XO, la cual ofrece las siguientes bondades: aprender de manera interactiva y educativa las asignaturas esto al manipular las actividades de aprendizaje colaborativa integradas en las mismas, crear y explorar nuevos conocimientos (Zamora, 2009b).

Las escuelas Parroquial San Judas Tadeo y Fuente de Vida han sido beneficiadas por la Fundación Zamora Terán con éste programa educativo, por tal razón se quiere describir el impacto que han causado el uso de las laptops XO en los estudiantes, profesores, directores y comunidad de padres de familia en ambos centros de estudios.

1. Antecedentes

La idea de **One Laptop Per Child** se originó hace 40 años con las teorías de aprendizaje construccionistas de Seymour Papert siendo éste un matemático de MIT, científico en computadoras, profesor, y protegido de Jean Piaget, el padre de la teoría del desarrollo cognoscitivo. De acuerdo con Papert, los computadores proveen a los niños una plataforma altamente flexible para una educación cuidadosa en donde puedan crear y compartir ideas a través de la auto-expresión. Al facilitar el aprendizaje, las laptops permiten el desarrollo cognitivo de los niños. Desde los años 70's han habido numerosos proyectos pilotos involucrando niños y el uso de los computadores – todos con resultados positivos (OLPC, 2009).

En el 2004, Nicholas Negroponte, fundador y presidente de OLPC y cofundador del laboratorio tecnológico de MIT, determinó que ya era hora de aplicar la teoría a la práctica. En el 2005, Negroponte introdujo la iniciativa de One Laptop Per Child en Túnez, durante la cumbre internacional de “Information Society: WSIS (World Summit on the Information Society)”. La misión de One Laptop Per Child (OLPC) es permitir que los niños aprendan, proporcionándole a cada niño en edad escolar, una laptops portátil conectada al Internet, para hacer la educación de los niños del mundo una prioridad, y no un privilegio.

En Noviembre del año 2008, la empresa de telecomunicaciones Enitel – Claro realizó la donación de 1500 laptops XO al Ministerio de Educación de Nicaragua (MINED), las cuales fueron distribuidas por la División de Tecnología Educativa del MINED dotando a 100 escuelas públicas de nivel primario con 15 laptops XO cada una, a lo largo de toda la geografía nacional.

El departamento de Informática Educativa de la UNAN-Managua, integró desde el año 2009 en las prácticas de especialización y profesionalización, las laptops XO” la cuales fueron implementadas para capacitar a estudiantes y docentes de las escuelas primarias públicas en el uso y manejo de las mismas.

Es importante destacar que la visión de la carrera de Informática Educativa es lograr una formación de especialistas que contribuyan al mejoramiento en la calidad de la educación del país, utilizando las tecnologías de la información y comunicación.

En el año 2009, se desarrolló el proyecto “Capacitación a docentes de primaria en el Diseño e Implementación de Proyectos Pedagógicos de Aula utilizando las Laptops XO como herramienta de aprendizaje, enfocado en el uso del programa TortugArte en el área de Geometría, en seis centros escolares del departamento de Managua”(Araquistáin & Corea, 2009). Dentro de los resultados más importantes del proyecto podemos mencionar:

- Con los contenidos impartidos en las capacitaciones en informática en las escuelas, se logró alfabetizar en el uso de las laptops XO tanto a docentes como estudiantes.
- Con respecto a los proyectos pedagógicos de aula, se desarrollaron exitosamente en las seis escuelas participantes. Cada docente planificó su proyecto y lo implementó con sus alumnos. Para las últimas sesiones de los PPA (Proyectos Pedagógicos de Aulas), los alumnos realizaron exposiciones del trabajo realizado con los polígonos, haciendo demostraciones prácticas utilizando las laptops XO. Tanto directores y docentes se sintieron satisfechos con el trabajo realizado durante todo un año.
- A pesar de que el trabajo se ha realizado solamente con 15 XO por centro, se pudo brindar a los niños la oportunidad de integrarse a este maravilloso mundo de las tecnologías. El proceso de implementación contempla exposiciones de los alumnos planificadas en los PPA (Proyecto Pedagógico de Aula), como evidencia de los aprendizajes alcanzados.

En Nicaragua, la Fundación Zamora Terán fue creada en el año 2009, bajo la visión de María Josefina Terán de Zamora, su esposo Roberto Zamora Llanes y familia. Esta fundación es una organización que adquirió un primer embarque de 5,000 laptops XO, las cuales fueron distribuidas entre estudiantes de primaria de escuelas públicas, apadrinadas por el grupo financiero LAFISE-Bancentro.

Uruguay es la primera nación a nivel latinoamericano y mundial en donde se implementó el proyecto OLPC, a través del Proyecto CEIBAL, es decir, Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea (Baez & Pérez, 2008).

A continuación se presentan conclusiones relevantes de la evaluación del Plan Ceibal en Diciembre del 2009 (Salamano, 2009).

En un lapso de dos años el plan CEIBAL ha logrado alterar un escenario monopolizado por la oferta privada local y ha planteado nuevos espacios de experiencia digital, la cual arrojó los siguientes resultados:

- El 36% de los niños en Montevideo aprendieron de forma autónoma a usar la laptop y un 46% para los del Interior.
- Más del 50% de los docentes señalan que planifican actividades con la XO tanto individuales como grupales en el aula al menos una vez por semana, y hasta un 21% lo hace prácticamente a diario.
- Respecto al estado de las laptops se encontró que el 19% no funcionaban.
- Las actividades predilectas de los niños son: Navegador, E-Toys, Grabar y el Chat.
- Cerca del 90% de los docentes han utilizado mayormente con fines didácticos el Navegador y Escribir.
- El 77% de los niños declara que les gusta más trabajar con la XO en clase.

En el año 2010, se desarrolló la investigación “Valoración del impacto que tuvo el Proyecto de capacitación a docentes de primaria en el diseño e implementación de proyectos pedagógicos de aula utilizando las laptops XO como herramienta de aprendizaje, enfocado en el uso del programa TortugArte en el área de Geometría, desarrollado en el año 2009 en seis centros educativos del departamento de Managua” (Torres & López, 2009).

Los resultados más relevantes de esta investigación se mencionan a continuación:

- Las docentes de aula han alcanzado competencias en el diseño e implementación de Proyectos Pedagógicos de aula y expresan que una de las dificultades en el

diseño de PPA, fue el tiempo para elaborarlo. En conjunto las docentes consideran que la actividad de TortugArte si apoya el aprendizaje de los estudiantes en los contenidos de geometría.

- Las docentes y estudiantes adquirieron conocimientos en el uso de la laptop XO, aprendieron a utilizar el Entorno Sugar y las diferentes actividades que la laptop XO proporciona.
- Se debe mencionar que en la utilización de la actividad TortugArte, ciertas docentes y estudiantes presentan debilidades al realizar figuras geométricas en la actividad.
- Respecto a la prueba final de Matemáticas, en la que se evaluaron los contenidos desarrollados en el PPA, el 90% de los grados obtuvieron un promedio de grupo no mayor al 52% y un 9% obtuvo un promedio mayor con 71%.

2. Justificación

Según (Terán, 2010), la educación es el instrumento capaz de formar una niñez con conocimiento, dignidad y con altos valores éticos y morales, con los cuales, esa niñez formada y capacitada pueda transformar el futuro social y económico de sus familias. Educar a los niños y niñas del siglo XXI, representa la generación digital dentro de la sociedad del conocimiento, es el principal cometido de los profesionales de la educación nicaragüense. Por tal razón, la Fundación Zamora Terán impulsa en nuestro país el Programa Educativo Una Computadora Por Niño en las escuelas primarias públicas.

A raíz del crecimiento del Programa Educativo Una Computadora Por Niño en el país, se hace evidente realizar el estudio del impacto en aquellas escuelas que tengan como mínimo 6 meses de estar implementando éste programa.

Con el propósito de iniciar este estudio, la Fundación Zamora Terán firma un convenio de colaboración con la carrera de Informática Educativa, donde estudiantes de quinto año de la carrera, en la modalidad de tesis de graduación están realizando dicho estudio en seis escuelas beneficiadas en distintos puntos del país.

El presente estudio, está basado en describir el impacto de las laptops XO a través del Programa Educativo Una Computadora por Niño y el efecto que ha causado en los alumnos, docentes, directores y comunidad de padres de familia de los siguientes centros educativos:

- Parroquial San Judas Tadeo, Ubicada en el Barrio San Judas de Managua.
- Fuente de Vida, Ubicada en el Municipio de Juigalpa en el Departamento de Chontales.

3. Planteamiento del problema

¿Cuál ha sido el impacto del uso de las laptops XO en la Escuela Parroquial San Judas Tadeo, Ubicado en el Barrio San Judas de Managua y Fuente de Vida, del Municipio de Juigalpa en el Departamento de Chontales, beneficiados por el Programa Educativo “Una Computadora Por Niño” implementado por la Fundación Zamora Terán, en el segundo semestre 2010 – primer semestre 2011?

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

- Describir el impacto del uso de las laptops XO en la Escuela Parroquial San Judas Tadeo, Ubicado en el Barrio San Judas de Managua y Fuente de Vida, del Municipio de Juigalpa en el Departamento de Chontales, beneficiados por el Programa Educativo “Una Computadora Por Niño” implementado por la Fundación Zamora Terán, en el segundo semestre 2010 – primer semestre 2011.

4.2. Objetivos específicos

- Determinar las condiciones técnicas en que se encuentran las laptops XO en la Escuela Parroquial San Judas Tadeo y Fuente de Vida.
- Identificar las habilidades desarrolladas por los estudiantes y docentes en el uso de las laptops XO como instrumento de aprendizaje.
- Especificar los procedimientos y Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje que se emplean en las clases utilizando las laptops XO.
- Determinar la influencia que ha tenido el uso de las laptops XO en la familia de los estudiantes.
- Identificar los beneficios obtenidos al integrar las laptops XO en la Escuela Parroquial San Judas Tadeo y Fuente de Vida.

5. Marco Referencial

Tomando como referencia la metodología utilizada por Bernal, el Marco general que guía este estudio: se fundamenta de un marco antropológico-filosófico, marco teórico y conceptual, el cual orienta y a la vez sirve de base para el análisis de los resultados del tema en investigación.

5.1. Marco antropológico filosófico

Según (Jadue, 1997), la educación tiene la misión de permitir a todos, sin excepción, hacer fructificar todos sus talentos y capacidades de creación, lo que implica que cada uno pueda responsabilizarse de sí mismo y de realizar su proyecto personal.

A través de los tiempos se ha logrado conocer el interés en mejorar la educación de los niños principalmente aquellos que son de escaso recursos económicos, motivo que les impide el acceso a la tecnología, causando que estos estudiantes no puedan adquirir habilidades computacionales y el desarrollo de aprendizaje por descubrimiento.

En busca de mejorar la educación de los estudiantes nicaragüenses, la Fundación Zamora Terán, promueve el Programa Educativo Una Computadora Por Niño en diferentes departamentos de nuestro país, éste programa brinda la oportunidad a muchos alumnos de poseer una portátil conocida como XO, la cual está diseñada con una programación adaptable a diversos estilos de aprendizaje, ayudando al escolar a explorar, crear, compartir las actividades en cualquier idioma, comunicarse con el resto del mundo entre ellos de una manera divertida y educativa.

Conociendo las bondades que ofrece ésta herramienta de aprendizaje surge la necesidad de describir si el uso de las laptops XO han sido de beneficio para la comunidad educativa de la escuela San Judas Tadeo (Managua) y Fuente de Vida (Juigalpa - Chontales) que están haciendo uso de éste medio tecnológico en el proceso de Enseñanza Aprendizaje.

5.2. Marco teórico

5.2.1. Tecnología de la información y comunicación (TIC)

Existe una gran variedad de conceptos para referirse a las TIC, a continuación se plantea el siguiente: El Dr. Jaime Sánchez Ilabaca catedrático de la universidad de Chile: en su libro “Aprendizaje Visible, Tecnología Invisible” define:

Las TIC son tecnologías que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la forma más variada. Son un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías son: televisión, video interactivo, CD ROM, multimedios, DVD, Internet, videoconferencias entre otros (2001).

Según (Echeverría, 2008), las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) tienen inmensas repercusiones en prácticamente todos los aspectos de nuestras vidas. El rápido progreso de estas tecnologías brinda oportunidades sin precedentes para alcanzar niveles más elevados de desarrollo. La capacidad de las TIC para reducir muchos obstáculos tradicionales, especialmente el tiempo y la distancia, posibilitan por primera vez en la historia el uso del potencial de estas tecnologías en beneficio de millones de personas en todo el mundo.

La Organización de Naciones Unidas (ONU) organizó una Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI, Ginebra 2003 y Túnez 2005) en la que participaron gobiernos de todos los países del mundo, asociaciones internacionales, empresas y corporaciones del sector TIC lo que es más importante, representantes de las sociedades civiles de los cinco continentes. En dicha Cumbre Mundial se reconocía que:

“Debe promoverse el empleo de las TIC en todos los niveles de la educación, la formación y el desarrollo de los recursos humanos, teniendo en cuenta las necesidades particulares de las personas con discapacidades y los grupos desfavorecidos y vulnerables” (Echeverría, 2008).

5.2.2. Las TIC y su impacto en la educación.

Según (Galvis Panqueva, 1997), el principal aporte de la tecnología consiste en que la interacción entre tecnología, el profesor y el alumno está cambiando la visión que los actores tienen con respecto al proceso didáctico. La función del profesor o de otros agentes didácticos, como la tecnología, es la de organizar, a través del diseño e implementación de una situación, un encuentro entre el sujeto y el medio para que surja el conocimiento. El comportamiento del profesor en el salón de clase depende de su conocimiento y de sus visiones acerca de los contenidos, su aprendizaje y enseñanza. Este comportamiento puede cambiar en la medida en que estos conocimientos y visiones cambien. Para ello se requiere que el profesor pueda vivir experiencias didácticas que pongan en juego y lo induzcan a cuestionar sus conocimientos y sus visiones.

La necesidad de utilizar la tecnología como nuevo agente didáctico y la necesidad de diseñar situaciones didácticas que aprovechen las potencialidades de la tecnología, pueden convertirse en la oportunidad para que el profesor viva el tipo de experiencias que se requieren dentro del proceso de cambio. Tanto el profesor, como el estudiante, al enfrentarse a estas nuevas situaciones puede construir una nueva visión del contenido de las áreas curriculares, del proceso enseñanza – aprendizaje y del papel que cada uno de ellos puede jugar en la construcción del conocimiento (Galvis Panqueva, 1997).

Stonier (1989), señala algunos de los objetivos que comienza a requerir nuestra sociedad y que complementan, necesariamente, la educación para el empleo son: educación para la vida, educación para el mundo, educación para el auto-desarrollo y educación para el ocio. Como señalan Garrison y Anderson (2003) para trabajar hacia este objetivo, los educadores deben construir un contexto educativo donde los estudiantes no sólo deben aprender, sino que ellos deben aprender a aprender.

Desde este punto de vista, el centro de la educación es desarrollar pensamiento crítico y habilidades para el aprendizaje auto dirigido, que puede servir al estudiante no sólo para su período formativo concreto de la acción educativa en la cual esté implicado, sino para la vida.

Desde esta perspectiva los productos que se deben alcanzar es el de construcción de estructuras coherentes de conocimientos que permitan acomodar futuros aprendizajes, no sólo la asimilación de información específica.

En la actualidad la información se encuentra des localizada y corresponde al docente organizarla, estructurarla y adaptarla a las características de los discentes. El docente debe pasar de transmisor de información a guía del proceso de aprendizaje, convertirse en un motivador y facilitador de recursos, diseñador de nuevos entornos de aprendizaje con TIC, adaptador de materiales desde diferentes soportes, productor de materiales didácticos en nuevos soportes, evaluador de los procesos que se producen en estos nuevos entorno y recursos, con una concepción basada en el auto-aprendizaje permanente sobre o soportados con TIC.

Los argumentos expuestos nos llevan de nuevo a señalar que la incorporación de las TIC trae consecuencias directas en la transformación de los roles que debe desempeñar el profesor, sin embargo, ¿Están los docentes preparados para sumir tales roles?

5.2.3. Perspectiva Experiencial “Aprender Haciendo”

Filosofía planteada por el Sr. John Dewey: Así, el aprendizaje experiencial es un aprendizaje activo, utiliza y transforma los ambientes físicos y sociales para extraer lo que contribuya a experiencias valiosas, y pretende establecer un fuerte vínculo entre el aula y la comunidad, entre la escuela y la vida. Es decir, es un aprendizaje que genera cambios sustanciales en la persona y en su entorno. A través de éste, se busca que el alumno desarrolle sus capacidades reflexivas y su pensamiento, así como el deseo de seguir aprendiendo. Esta aplicación del aprendizaje experiencial se conoce como el enfoque “**Aprender Haciendo**”, o “**Aprender por la experiencia**” (Díaz, 2004).

En esta misma obra también plantea que el currículo debe organizarse en torno a las situaciones que permiten un crecimiento continuo para el individuo; así, un currículo experiencial destaca las experiencias de los alumnos en torno a actividades propositivas, que por lo común adoptan la forma de proyectos.

Por consiguiente, los proyectos sirven como elementos organizadores del currículo y la enseñanza y requieren una planeación cooperativa entre el profesor y sus estudiantes.

5.2.4. Aprendizaje y Apropiación de las TIC

Puesto que las TIC conforman un sistema tecnológico relativamente nuevo, la apropiación social de dichas tecnologías requiere aprender a usarlas. Por tanto, es preciso promover la llamada alfabetización digital, y ello en los diversos niveles educativos, incluidos aquellos sectores sociales que menos oportunidades tienen para utilizar competente y activamente las TIC. Ello implica diversas acciones estratégicas a llevar a cabo por parte de las autoridades educativas, entre las cuales destacaremos las siguientes:

- Garantizar el acceso y la conexión al espacio electrónico generado por las TIC.
- Formar a los usuarios potenciales para que sepan utilizar competentemente las TIC, en función de sus necesidades, apetencias y valores.
- Garantizar la universalidad de esta formación TIC, para lo cual es preciso adaptar los procesos de aprendizaje a las diversas culturas y lenguas, así como al nivel de formación previa de las personas.

Particular importancia tiene la formación de los niños y niñas, que suele estar caracterizada por el autodidactismo. Lo habitual es que los jóvenes usen mejor las TIC que sus mayores, trátase de sus padres o de sus profesores. Por tanto, en la sociedad de la información actual existe una brecha generacional, que surge en base a los menguados espacios de capacidades TIC que las personas adultas poseen. También hay que tener en cuenta que un sector no desdeñable de la población adulta, y en particular del profesorado, se siente inseguro al utilizar dichas tecnologías, y a veces las rechaza, recurriendo a los más diversos argumentos para justificar su actitud negativa. La escasez de formadores TIC es un déficit para un país, porque reduce el espacio colectivo de capacidades (Echeverría, 2008).

5.2.5. Integración de las TIC en el Currículo

Integración curricular de TIC es el proceso de hacerlas enteramente parte del currículo, como parte de un todo, permeándolas con los principios educativos y la didáctica que conforman el engranaje del aprender. Ello fundamentalmente implica un uso armónico y funcional para un propósito del aprender específico en un dominio o una disciplina curricular (Sánchez, 2003). Asimismo, la integración curricular de las TIC implica:

- Utilizar transparentemente las tecnologías.
- Usar las tecnologías para planificar estrategias que faciliten la construcción del aprender.
- Usar las tecnologías en el aula.
- Usar las tecnologías para apoyar las clases.
- Usar las tecnologías para aprender el contenido de una disciplina.
- Usar software educativo como apoyo para el desarrollo de una disciplina.

La integración curricular de las TIC implica tener una filosofía subyacente, un proyecto de integración curricular de las TIC en el marco del proyecto educativo de la escuela, un proceso de cambio e innovación educativa, un aprender de contenidos específicos, modelos de aprender, y la invisibilidad de la tecnología para una visibilidad del aprender (Sánchez, 2003).

5.2.6. Roles específicos de las TIC en la educación

Según Gómez, José (2004), las TIC pueden emplearse en el sistema educativo con los siguientes roles:

Como sujeto de aprendizaje: Permite que los alumnos se familiaricen con el ordenador y adquieran las competencias necesarias para hacer del mismo, un instrumento útil a lo largo de los estudios y lo utilicen en aspectos laborales y cotidianos.

Como medio para aprender: Las tecnologías son utilizadas como un medio para aprender, en el caso de la educación en línea, la cual no es presencial, también funciona para el auto-aprendizaje.

Como apoyo al proceso de enseñanza – aprendizaje: Se habla de utilizar las TIC como herramientas de aprendizaje, su objetivo es apoyar el desarrollo de un determinado contenido, respondiendo a las necesidades de formación interactivas, es decir, que al integrar las TIC en el aula, incorporamos un medio más de construcción, que debe ser utilizado en forma transparente para centrarse en el aprender, donde se necesita tener claridad, que lo importante es aprender con las tecnologías y no aprender de las tecnologías. Por ello, esta integración será efectiva en la medida en que los docentes generen propuestas metodológicas innovadoras y creativas, sustentadas para fines de aprendizaje y conocimiento.

5.2.7. Aprendizajes y metodologías que se propician con el uso de las TIC

Cuando hablamos de usar las TIC en el aula de clase, nos referimos a un uso para la construcción del conocimiento con tecnología. La idea es no centrarse en una teoría única, sino en ideas comunes que consideran que el conocimiento, cualquiera sea su naturaleza, se construye por medio de acciones que realiza el maestro y el estudiante sobre su medio. El aprender es un proceso activo, quien aprende está activamente construyendo y reconstruyendo.

Para que los docentes de área comprendan más fácilmente las oportunidades que les ofrecen las TIC, conviene considerar los propósitos para los que éstas se usan en el aula. Thomas Reeves, propone una distinción valiosa, describe las diferencias existentes entre aprender “de” los computadores y aprender “con” los computadores. Cuando un estudiante aprende “**de**” los computadores (instrucción dirigida), estos funcionan esencialmente como tutores. En esos casos las TIC apoyan el objetivo de incrementar conocimientos y habilidades básicas de los estudiantes. En cambio, cuando éstos aprenden “**con**” los computadores, las TIC asumen el papel de *herramientas* poderosas que pueden *potenciar* la construcción de conocimientos por parte del estudiante y usarse

para alcanzar una variedad de objetivos en el proceso de aprendizaje (EDUTEKA, 2008).

Puesto que las TIC conforman un sistema tecnológico relativamente nuevo, la apropiación social de dichas tecnologías requiere aprender a usarlas. Por tanto, es preciso promover la llamada alfabetización digital en los diversos niveles educativos, incluyendo los sectores sociales que menos oportunidades tienen para utilizar competente y activamente las TIC. Esto implica realizar diversas acciones estratégicas por parte de las autoridades educativas, entre las cuales destacaremos las siguientes:

- Garantizar el acceso y la conexión al espacio electrónico generado por las TIC.
- Formar a los usuarios potenciales para que sepan utilizar competentemente las TIC, en función de sus necesidades, apetencias y valores.
- Garantizar la universalidad de esta formación TIC, para lo cual es preciso adaptar los procesos de aprendizaje a las diversas culturas y lenguas, así como al nivel de formación previa de las personas.

La interacción que se produce entre los participantes al aplicar una metodología que rescata la dinámica, técnicas de los juegos y el trabajo colaborativo, genera aprendizajes contextualizados y significativos en los estudiantes, esta puede ser una buena forma de aplicar creativamente TIC en la educación.

El estudiante es un constructor de su aprendizaje, el protagonista de los eventos, quien juega, gana y pierde en el juego del aprender. Sin embargo cuando se usa Tecnologías, tanto el docente como el alumno aprenden, es importante que esté (maestro) implemente una variedad de estrategias, y disposición de materiales con los cuales su aprendizaje pueda construir su aprendizaje. También es relevante que conozca qué necesita y qué problemas puede resolver al interior del aula utilizando TIC, con el objetivo de promover situaciones de aprendizaje favorable y estimulante para sus estudiantes.

La siguiente tabla resume el planteamiento de Jonassen respecto al uso pedagógico de las TIC para que los estudiantes aprendan con ellas y lo que esto requiere de parte de estos (EDUTEKA, 2008).

	Instrucción Magistral/Dirigida	Construcción Activa
Actividad en la Clase	Centrada en el Maestro Didáctica	Centrada en el Estudiante Interactiva
Papel del Maestro	Proveedor de Información, Hechos y Datos, Siempre el experto	Guía, Colaborador, Formula preguntas clave, A veces aprendiz
Papel del Estudiante	Escucha Siempre aprendiz	Participante activo Algunas veces experto
Énfasis de la Instrucción	Hechos Memorización	Relaciones entre conocimientos Construcción de conocimiento; Búsqueda e Investigación
Concepto de Conocimiento	Transporte y acumulación de información	Transformación de información en conocimiento
Demostración de éxito	Cantidad	Calidad de la Comprensión
Evaluación	Referida a Normas	Referida a Criterios Portafolios y Desempeños
Uso de las TIC para el aprendizaje	Ejercicios Mecánicos, Repetitivos, de Práctica	Acceso a información, Colaboración, Construcción, Expresión, Comunicación

Tabla 1 - Planteamiento de uso pedagógico con TIC

En la tabla 1. Se puede observar la función que realizan tanto el maestro como el alumno en la construcción activa del conocimiento cuando ambos usan tecnología, es decir, el papel que desempeñan cada uno de ellos como facilitador y cómo aprendiz.

5.2.8. El constructivismo de Seymour Papert y sus repercusiones para el aprendizaje de la computadora.

Papert (1984) toma de Piaget el modelo del niño como constructor de sus propias estructuras intelectuales, y postula que, como tal, necesita materiales para esa construcción y es la cultura circundante la que provee al niño de esos materiales. En este sentido, habría entonces diferencias culturales marcadas entre los niños que tienen acceso a ambientes más ricos e interesantes y los que están privados de ellos.

También expresa como una inquietud que la computadora podría tener efectos más fundamentales en el desarrollo intelectual que otras tecnologías, debido a que pone al aprendiz en un tipo de relación cualitativamente nueva con un dominio importante del

conocimiento en donde este sujeto deja de escuchar explicaciones, para aprende a programar, esto implica que el proceso de aprendizaje se transforme (Papert, 1984).

5.2.9. Principios básicos del constructivismo de Papert

- El construccionismo de Papert (1991) parte de una concepción del aprendizaje según la cual la persona aprende por medio de su interacción dinámica con el mundo físico, social y cultural en el que está inmerso.
- Papert habla de pluralismo epistemológico al referirse al enfoque construccionista que establece que el ser humano puede conocer y aprender de formas muy diferentes, y sostiene, además, que no se puede establecer una jerarquía en relación con los estilos de aprendizaje.
- Papert expresa que es importante la acción del sujeto sobre el medio y del medio sobre el sujeto. Un medio estimulante al desarrollo del niño o niña debe ofrecer no solo estímulos, sino también respuestas a sus acciones.
- Otro aspecto importante del medio es la mayor o menor frecuencia de posibilidades de manipulación y de actuación que permita al sujeto.
- La creación de una cultura o un ambiente con ciertas características estimulantes y facilitadoras del desarrollo intelectual.

En síntesis el construccionismo promueve un enfoque educativo en el que se toma muy en cuenta la personalidad de cada niño o niña, sus intereses, estilos de conocimiento, y el que se busca proporcionarle una gran autonomía intelectual y efectiva. Un educador con excelentes capacidades de observación, muy flexible en sus relaciones con los estudiantes y muy creativo en la búsqueda de estrategias pedagógicas, sería el que promueve la filosofía construccionista de Seymour Papert.

5.2.10. OLPC

Según (Cortez, 2007), la OLPC son las siglas de One Laptop per Child que significa Una Laptop por Niño cuya abreviatura no sólo hacen referencia a la laptop, sino que tratan de un nuevo concepto de educación.

Es una organización sin fines de lucro, que proporciona una tecnología educativa innovadora de ordenadores portátiles, que para la niñez es una nueva oportunidad de aprendizaje. El señor Nicholas Negroponte, es el fundador y presidente de OLPC y cofundador del laboratorio tecnológico de MIT (Massachusetts Institute of Technology Media Lab.). La idea de implementar **One Laptop Per Child** se originó hace 40 años con las teorías de aprendizaje construccionistas de Seymour Papert. Con la única misión de permitir que los estudiantes aprendan, proporcionándole a cada uno de ellos de edad escolar, una Laptops portátil conectada al Internet, para hacer la educación de los niños del mundo una prioridad, y no un privilegio.

5.2.11. Principios del Programa Educativo OLPC

5.2.11.1. El Niño tiene el derecho básico de propiedad sobre la laptops XO:

- Llevarse el equipo a su casa;
- Utilizarla las veces que quiera las laptops XO;
- Enseñar a otras personas a utilizar su laptops XO;
- Libertad para compartir su laptops XO con las personas que deseen.

5.2.11.2. Diseñadas para Niños de 6 a 12 años

- Despertar motivación en las clases;
- Despertar el interés por aprender, descubrir y construir su conocimiento;
- Desarrollar creatividad en los niños a temprana edad;
- Desarrollar habilidades de lectura y escritura;
- Desarrollar habilidades computacionales;
- Proveer el aprendizaje colaborativo.

5.2.11.3. Saturación Digital

- Que las laptops XO se encuentre en los diferentes puntos geográficos;
- Que cada niño tenga acceso a una laptops XO.

5.2.11.4. Conexión

- Facilidad de acceso a la información a través del internet;
- Despertar un espíritu investigativo en los niños haciendo uso del internet;
- Disfrutar del uso de juegos colaborativos en línea;
- Compartir ideas, trabajos, etc. A través de la redes mallas.

5.2.11.5. Software libre

- Esto les permite experimentar con la programación y el diseño del software;
- Pueden expandir y adaptar programas a su manera.

5.2.12. Instituciones que trabajan con las laptops XO en Nicaragua

5.2.12.1. AMCHAM

El Comité de Educación de la Cámara de Comercio Americana de Nicaragua con la visión de proponer alternativas desde el sector privado, para apoyar el fortalecimiento de las escuelas del sector público, el 22 de Noviembre de 1999 con la firma de un compromiso con el Ministerio de Educación y AMCHAM se crea el “Programa de Apadrinamiento/Amadrinamiento de Centros Escolares” con el objetivo de enfocar los recursos del sector privado en la inversión en el país para fortalecer el sistema educativo en general y la calidad de la educación en particular.

5.2.12.2. Ministerio de Educación de Nicaragua

La empresa de telecomunicaciones Enitel – Claro realizó la donación de 1,500 laptops XO al Ministerio de Educación de Nicaragua, MINED, las cuales fueron distribuidas por la División de Tecnología Educativa del MINED dotando a 100 escuelas públicas de nivel primario con 15 laptops XO cada una, a lo largo de toda la geografía nacional.

5.2.12.3. Fundación Zamora Terán

Es una organización sin fines de lucro que nace a raíz de la responsabilidad social empresarial del grupo Financiero LAFISE BANCENTRO.

Tiene como objetivo primordial que cada niño en edad escolar tenga su propia laptops. La laptops XO es una poderosa herramienta pedagógica que opera con una programación adaptable a diversos estilos de enseñanza. El programa le entrega directamente al niño su laptops haciéndolo dueño del equipo.

Para la Fundación Zamora Terán la educación es el instrumento capaz de formar una niñez con conocimiento, dignidad y con altos valores éticos y morales, con los cuales, esa niñez formada y capacitada pueda transformar el futuro social y económico de sus familias. Educar a los niños y niñas del siglo XXI, representa la generación digital dentro de la sociedad del conocimiento, es el principal cometido de los Profesionales de la Educación Nicaragüense (Zamora, 2009a).

Según (Zamora, 2009) para beneficiar escuelas primarias con el programa educativo Una Laptops Por Niño, toma en cuenta criterios para la selección de las mismas. (Ver Tabla 60), Pág.281

5.2.12.3.1. Beneficios que ofrece la Fundación Zamora Terán una vez seleccionadas las escuelas.

Según Zamora (2009), la Fundación beneficia a las escuelas con los siguientes recursos, en caso que no cuenten con ellos.

Disposición de infraestructura y movilidad: aulas debidamente ventiladas, sillas y pupitres o mesas para los estudiantes.

Acondicionamiento

- Energía Eléctrica
- Terminales eléctricas suficientes.
- Batería y estabilizador.
- Servidor pequeño
- Servicio de internet.
- Router para internet inalámbrico.

Fueron varias escuelas públicas primarias seleccionadas para la distribución de las laptops XO en el territorio nacional de Nicaragua, (Ver Tabla 61), Pág.282

5.2.12.3.2. Beneficios pedagógicos que se pretende alcanzar con el uso de la laptop XO en el aprendizaje de los niños.

Según (Zamora, 2009) los beneficios pedagógicos del uso de la laptops XO pretende:

Con el uso pedagógico de las laptops XO se pretende mejorar en un 50 % los niveles de comprensión de lectura de los estudiantes de primaria así mismo mejorar las calificaciones de los mismos.

Por medio del uso pedagógico se pretende lograr que los estudiantes adquieran habilidades y destrezas de manera creativa y que a través de ella logren ayudar a sus padres a alfabetizarse tecnológicamente.

5.2.13. Laptops XO

Según (Zamora, 2008), la laptop XO es una herramienta educativa pedagógica, con una programación adaptable a diversos estilos de enseñanza, esta ofrece a cada estudiante del mundo un computador portátil, que les ayude a aprender, explorar, crear y compartir en cualquier idioma. Permite comunicarse con el resto del mundo y entre ellos, de una manera divertida y educativa.

5.2.13.1. Ventajas de la laptops XO en comparación con las de más laptops.

- Supremamente bajo consumo de energía;
- Capacidad de usar energía solar;
- Pantalla de modo dual, legible a la luz del sol;
- Red en malla que permite que las laptops XO se comuniquen y que así los estudiantes puedan compartirse entre ellos información sin necesidad de utilizar el Internet.

5.2.13.2. Características generales de las laptops XO.

- Antenas;
- Entrada para micrófono (rosa);
- Entrada para audífonos (verde);
- Puertos USB para memoria externa;

- Entrada del cable de energía;
- Cámara fotográfica y de video;
- Micrófono;
- Bocinas;
- Botón direccional para juegos;
- Botones de juego;
- Botón de encendido;
- Botón para rotar la pantalla 90°;
- Luz que indica que captura la señal WiFi;
- Luz que indica que el equipo está encendido;
- Luz que indica el rendimiento de la batería;
- Luz que indica la actividad WiFi;
- Bisagra para rotar la pantalla física;
- Ranura para introducir una tarjeta de memoria para almacenar información (opcional);
- Área sensible al tacto para mover el cursor y botones de interacción (ratón);
- Pantalla.

6. Marco conceptual

En la presente investigación se define los términos que se consideran relevantes:

OLPC: Según Cortez (2007) la OLPC son las siglas de One Laptop per Child que significa Una Laptop por Niño cuyas iniciales no sólo hacen referencia a la laptop, sino que tratan de un nuevo concepto de educación.

MINED: Ministerio de Educación.

MACESA: Matadero Central S.A.

PPA: Proyectos Pedagógicos de Aula.

TIC: Tecnología de Información y Comunicación.

MIT: Instituto Tecnológico de Massachusetts.

7. Preguntas de investigación

- ¿En qué condiciones técnicas se encuentran las laptops XO de la Escuela Parroquial San Judas Tadeo y Fuente de Vida?
- ¿Cuáles son las habilidades desarrolladas por los estudiantes y docentes en el uso de las laptops XO como instrumento de aprendizaje?
- ¿Cuáles son los procedimientos y Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje que se emplean cuando se apoyan las clases con las laptops XO?
- ¿Cómo influye el uso de las laptops XO en la familia de los estudiantes?
- ¿Qué beneficios han obtenido en la Escuela Parroquial San Judas Tadeo y Fuente de Vida al integrar las laptops XO?

8. Variables e indicadores

El estudio parte del problema de investigación, de los objetivos y de las preguntas directrices. Donde cada una de ellas se encuentra determinadas por las siguientes variables:

Variables e indicadores			
Preguntas de Investigación	Variables	Definición de Variables	Indicadores
¿En qué condiciones técnicas se encuentran las laptops XO en la Escuela San Judas Tadeo y Fuente de Vida?	Condiciones técnicas de las laptops XO.	Condiciones técnicas de hardware, software en que se encuentran las laptops XO.	Funcionamiento de las Laptops XO. Cuidado pertinente de las Laptops XO por parte de la comunidad educativa de las escuelas. Cantidad de equipos dañados Funcionamiento del Hardware de las laptops XO. Funcionamiento del Software de las laptops XO. Conectividad de internet en las escuelas participantes. Acceso para navegar
¿Cuáles son las habilidades desarrolladas por los estudiantes y docentes en el uso de las laptops XO como instrumento de aprendizaje?	Habilidades desarrolladas por los estudiantes y docentes en el uso de laptops XO.	Destrezas que poseen estudiantes y docentes al trabajar con las actividades de las laptops XO.	Nivel de dominio que poseen los estudiantes y docentes (básico, medio o avanzado de las laptops XO). Nivel de dominio que poseen los estudiantes y docentes (básico, medio o avanzado de las laptops XO). Facilidad de uso de las laptops XO por parte de los docentes.

Variables e indicadores			
Preguntas de Investigación	Variables	Definición de Variables	Indicadores
¿Cuáles son los procedimientos y Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje que se emplean cuando se apoyan las clases con laptops XO?	Procedimientos y estrategias de Enseñanza-Aprendizaje en clases apoyadas con laptop XO.	Procedimientos y estrategias que utiliza el docente para lograr que el estudiante aprenda durante la enseñanza de determinado contenido.	<p>Aplicación de Estrategias de Enseñanza-aprendizaje.</p> <p>Integración de tareas colaborativas haciendo uso de laptops XO.</p> <p>Apoyo de las laptops XO para planear</p> <p>Nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje apoyados de laptops XO.</p> <p>Nuevas actividades educativas apoyadas con laptops XO.</p> <p>Frecuentemente que se utiliza laptops XO en clase.</p>
¿Cómo influye el uso de laptops XO en la familia de los estudiantes?	Influencia del uso de las XO en el seno familiar.	Efectos posibles que la Laptops XO haya producido en la familia del estudiante.	<p>Comunicación entre padre-hijo-docente.</p> <p>Uso de la laptop XO de sus hijos para diversos propósitos.</p> <p>Personas con quien su hijo comparte la laptop XO (familiares y amigos)</p> <p>Disminución de la brecha digital en las familias con los hijos favorecidos a través del proyecto OLPC.</p> <p>Personas que ayudan a realizar las tareas académicas al estudiante asignadas en las laptops XO.</p> <p>Personas que los estudiantes les han enseñando manejar la laptop XO (círculo social).</p>

Variables e indicadores			
Preguntas de Investigación	Variables	Definición de Variables	Indicadores
¿Qué beneficios han obtenido las Escuelas San Judas Tadeo y Fuente de Vida al integrar las laptops XO?	Beneficios obtenidos al integrar las laptops XO en las escuelas San Judas Tadeo y Fuente de Vida.	Utilidad que han tenido las laptops XO en las escuelas San Judas Tadeo y Fuente de Vida.	<p>Mejoramiento de la conducta de los estudiantes en clases.</p> <p>Mayor asistencia en clases.</p> <p>Motivación de los estudiantes por aprender con la laptop XO en clases.</p> <p>Cumplimiento de las tareas por parte de los estudiantes.</p> <p>Aumento de la matrícula.</p> <p>Mejoramiento de las calificaciones de los estudiantes en comparación con años.</p> <p>Conocimientos informáticos que poseen los docentes.</p> <p>Apoyo de las laptops XO en proceso Enseñanza – Aprendizaje.</p> <p>Incremento de la participación de los estudiantes en clases ahora que hacen uso de las laptops XO.</p>

Tabla 2 - Variables e Indicadores

II. Desarrollo

II. Desarrollo

9. Diseño metodológico

9.1. Enfoque filosófico de la investigación

El enfoque filosófico que predomina en esta investigación es el mixto, ya que para lograr recopilar la información necesaria, se aplicaron instrumentos cuantitativos como (encuestas, diagnósticos y observaciones técnicas) y cualitativos a la muestra de estudio como entrevistas, grupos focales y observaciones a clases, también para el análisis de datos con el fin de dar respuestas al planteamiento del problema de la investigación (S. Hernández, Fernández & Baptista, P, 2006).

9.2. Tipología de investigación

La tipología de esta **investigación es no experimental** porque se observaron situaciones existentes, no provocadas intencionalmente por quien la está realizando. De tipo **descriptivo**, porque se tiene como objetivo describir las diversas variables de investigación, la percepción de los distintos beneficiarios del uso de las laptops XO de los centros educativos Parroquial San Judas Tadeo e Integral Fuente de Vida; además, se describieron y analizaron las habilidades desarrolladas en la implementación pedagógica que tiene el uso de la laptop XO para docentes y estudiantes (Bernal, Hernández, & Fernández, 2006). También de tipo **transversal** porque tiene como característica la recolección de datos en un momento único, con el propósito de describir las variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Bernal, et al, 2006).

9.3. Población

La población de estudio para los centros educativos: Parroquial San Judas Tadeo (Managua-Barrio San Judas) y Fuente de Vida (Chontales-Municipio Juigalpa). Está compuesta por: directores, docentes, estudiantes de segundo a sexto grado y padres de familia. Éstos atienden primaria regular, pre-escolar y secundaria en el turno vespertino.

9.3.1. Definición de la población por centro educativo

La población a la cual se aplicó los instrumentos de recolección de datos en los centros educativos Parroquial San Judas Tadeo y Fuente de Vida cumplieron con los siguientes criterios establecidos por el Ministerio de Educación (MINED) y a conveniencia del grupo de investigadores. Cabe mencionar que en ambas escuelas no se tomaron en cuenta a estudiantes de primer grado, porque no poseían conocimientos en el manejo y uso de las laptops XO, ya que son de nuevo ingresos.

9.3.1.1. Directores

- Que sea docente del centro seleccionado.
- Cumplir y hacer cumplir las políticas educativas, normas y procedimientos emanados del Ministerio Educación.
- Promover la participación efectiva de los Docentes en todas las actividades Curriculares y Co-curriculares por el centro.
- Proponer al Ministerio Educación modificaciones que ayuden a mejorar el Subsistema Educativo.

9.3.1.2. Docentes

- Apoyar a la Dirección del Centro en la solución de los problemas técnico-pedagógicos y en la realización de actividades conjuntas con los distintos sectores de la comunidad educativa.
- Recopilar y analizar los datos sobre las calificaciones en base a los resultados evaluativos, con el fin de mejorar los métodos y medios didácticos, además de

mantener una permanente información a todos los sectores de la Comunidad Educativa.

- Analizar los problemas relacionados con el desarrollo de las clases, los programas de estudios y la disciplina laboral y estudiantil.
- Conocer el Plan de Desarrollo Escolar, propuesto por el Director (a) del Centro.
- Participar en el diseño del currículo del Centro Educativo Público, a partir del Currículo Básico Nacional orientado por el MINED.

9.3.1.3. Estudiantes

- Estar matriculado en el Centro Educativo Público.
- Asistir diaria y puntualmente a clase y actividades del centro.
- Participar en las actividades que se organicen en el centro para el cumplimiento del plan de estudio y los programas de asignaturas.
- Cuidar y devolver en buen estado el material didáctico que el centro le haya prestado. En caso de deterioro o pérdida, reponerlo o cubrir el valor del mismo.

9.3.1.4. Padres de familias

- Participar activamente en coordinación con la Sociedad Civil organizada, en todos los procesos educativos.
- Recibir información periódica de la situación educativa de sus hijos o pupilos.
- Ser los primeros responsables de la educación de sus hijos, en la toma de decisiones referidas a las funciones y actividades educativas.
- Apoyar en el estudio diario y constante de sus hijos o pupilos.
- Asistir a las reuniones de padres de familia a la que fuere convocado por las autoridades del centro o de su propia Asociación.
- Participar en la celebración de fiestas cívicas, sociales y culturales que hayan de realizarse en el Centro Educativo Público.
- Poner en práctica las recomendaciones y sugerencias que el Centro les hiciera, con el fin de mejorar la conducta y las calificaciones de sus hijos o pupilos.

9.3.2. Población de la escuela Parroquial San Judas Tadeo

La población total de la escuela Parroquial San Judas Tadeo es de **369**, la cual está compuesta por el director/sub-director, los estudiantes, los docentes y los padres de familia.

Departamento/Barrio:	Managua/ San Judas	
Escuela	Parroquial San Judas Tadeo	
Dirección:	Comunidad de San Judas, del ceibo 1 ½ cuadra abajo.	
Modalidad / Turno:	Primaria /Matutino	
Población:	Director/Sub-director:	2
	Estudiantes:	239
	Docentes:	9
	Padres de Familia /tutor:	119
TOTAL		369

Tabla 3 - Población total de la escuela Parroquial San Judas Tadeo.

9.3.3. Población del centro educativo Integral Fuente de Vida

La población total del centro educativo Integral Fuente de Vida es de **715**, la cual está compuesta por el director/sub-director, los estudiantes, los docentes y los padres de familia.

Departamento/Municipio:	Chontales/Juigalpa	
Centro educativo	Integral Fuente de Vida	
Dirección:	En la comunidad Padre Miguel Gorfia Lazari, contiguo al Gaviota Club.	
Modalidad / Turno:	Primaria /Matutino	
Población:	Director/Sub-director:	2
	Estudiantes:	467
	Docentes	13
	Padres de Familia /tutor	233
TOTAL		715

Tabla 4 - Población total del centro educativo Integral Fuente de Vida

9.3.4. Población total

Departamento/Municipio	Centros de estudios	Modalidad/Turno	Población Total
Managua/ Barrio San Judas	Escuela Parroquial San Judas Tadeo	Primaria/Matutino	369
Chontales /Juigalpa	Centro educativo Integral Fuente de Vida	Primaria/Matutino	715
TOTAL			1,084

Tabla 5 - Población total de los dos centros educativos de investigación.

9.4. Muestra

El tipo de muestreo que se utilizó es el polietápico, ya que, para la selección de la misma es necesario pasar por varias etapas (Buendía, Colas, & Hernández, 1998).

En la primera etapa, la Fundación Zamora Terán fue la organización encargada de seleccionar los centros educativos de modalidad primaria beneficiados con el Programa Educativo “Una Computadora Por Niño”, para llevar a cabo la investigación sobre el impacto de las laptops XO en los mismos. En la segunda etapa, se nos asignó 2 centros educativos de los involucrados para la investigación mencionada anteriormente, estos fueron: Escuela Parroquial San Judas Tadeo y centro educativo Integral Fuente de Vida. En una tercera etapa se aplicaron métodos para seleccionar la muestra específica en cada centro educativo tomada de la población total: directores, docentes, estudiantes y padres de familia, esto con el fin de obtener la muestra objeto de estudio a la cual se le aplicaron los instrumentos (Entrevista, Encuesta, Diagnósticos, Observaciones a clases, Observaciones técnicas).

En la siguiente tabla se muestran los grupos y el tipo de muestreos que se aplicó para cada centro educativo de estudio:

Muestreos a aplicar a cada grupo participante en la investigación	
Grupos	Tipo de muestra
Directores	Conveniencia
Docentes	Conveniencia
Estudiantes	Muestreo probabilístico aleatorio simple Muestreo no probabilístico por cuota.
Padres de familia o tutor	Conveniencia

Tabla 6 - Tipos de muestreos

9.4.1. Descripción de los tipos de muestreo aplicados a cada grupo participante.

9.4.1.1. Muestra de directores

La muestra que se utilizó para los directores de la escuela Parroquial San Judas Tadeo y Fuente de Vida, fue el muestreo por conveniencia, debido a que la cantidad es mínima por lo cual solo se aplicó el instrumento de recolección de datos al director o sub-director.

9.4.1.2. Muestra de docentes

La muestra que se utilizó para los docentes en los dos centros educativos, fue el muestreo por conveniencia, debido a que la cantidad de docentes es mínima, por lo cual se aplicó el instrumento de recolección de datos a todos ellos 9 para la escuela Parroquial San Judas Tadeo y 12 maestros para el centro educativo integral Fuente de Vida, también se tomó en cuenta que ellos son beneficiarios directos del Programa Educativo “Una Computadora Por Niño”.

9.4.1.3. Muestra de estudiantes

Según (Bernal, 2006), la siguiente fórmula permite obtener la muestra de una población, es decir, esta permitió conocer la cantidad de estudiantes participantes en la investigación de ambos centros educativos.

- Siendo la fórmula muestreo probabilístico aleatorio simple para población

finita:
$$n = \frac{S^2}{\frac{E^2}{Z^2} + \frac{S^2}{N}}$$

Siglas	Descripción
n	Tamaño de la muestra.
N	Tamaño de la población total
Z ²	Desviación estándar en la distribución normal que producirá el nivel deseado de confianza, 95% = 0.05, Z = 1.96; para una confianza de 99% = 0.01, Z = 2.58).
S ²	Desviación estándar de la población (conocida o estimada a partir de anteriores estudios o de una prueba piloto).
E	Error o diferencia máxima entre la media muestral y la media de la población que se está dispuesto a aceptar con el nivel de confianza que se ha definido.
ε ²	Error de estimación = 5% (0.05)

Tabla 7 - Descripción de los elementos de la formula según Bernal

Posteriormente se describe el segundo **muestreo aplicado a estudiantes el no probabilístico por cuota** que se aplicó en los dos centros educativos para extraer la cantidad específica de estudiantes por grado que brindará información a través de los instrumentos.

Para obtener estos datos se aplicaron los siguientes pasos:

- Primer paso, se dividió la cantidad de estudiante del grado, entre la cantidad total de la población de estudiantes (239). Ej: $60/239=0.2510$.
- Segundo paso, el resultado obtenido en el primer paso, nos arroja el porcentaje de la población del grado: **0.2510%**. Este resultado llamado porcentaje de la población lo multiplicamos por la muestra obtenida según Bernal con la fórmula muestreo **aleatorio simple**. Ej: $0.2510*121= 30.37$
- Tercer paso, el resultado obtenido en el segundo paso, nos arroja la **cuota** del grado la cual es **30.37**, que representa nuestra cantidad de estudiantes. Participantes en la investigación.
- Cuarto Paso, para dar punto equitativo a la muestra de acuerdo al sexo, dividimos la cuota entre dos. Ej.: $30.37/2= 15$, dándonos igual cantidad de niñas y niños.

A continuación se muestra el primer cálculo, según Bernal “**Muestreo Probabilístico Aleatorio simple para población finita**”, para obtener la muestra específica de estudiantes participantes de cada centro educativo descrita anteriormente:

9.4.1.3.1. Muestra de estudiantes de la Escuela Parroquial San Judas Tadeo

9.4.1.3.1.1. Cálculo de la muestra de estudiantes de la Escuela Parroquial San Judas Tadeo:

$$n = \frac{S^2}{\frac{E^2}{z^2} + \frac{S^2}{N}} = \frac{(0.4)^2}{\frac{(0.05)^2}{(1.96)^2} + \frac{(0.4)^2}{239}} = \frac{0.16}{\frac{0.0025}{3.8416} + \frac{0.16}{239}} = \frac{0.16}{\frac{0.5975}{918.1424} + \frac{0.614656}{918.1424}} = \frac{0.16}{\frac{1.212156}{918.1424}}$$

$$= \frac{0.16}{\frac{1}{918.1424}} = \frac{0.16}{1} * \frac{1.212156}{918.1424} = \frac{146.902784}{1.212156} = 121.19$$

n = 121 Estudiantes

Seguidamente se muestra el segundo cálculo, “Muestreo no Probabilístico por cuota”, para obtener la muestra específica de estudiantes participantes por grado y sección:

9.4.1.3.1.2. Cálculo de la muestra por cuota de la escuela Parroquial San Judas Tadeo:

Escuela Parroquial San Judas Tadeo					
Grados	Cantidad De Estudiantes	% De Población	Cuota	Recolección De Datos Por Sexo	
				M	F
2°A	31	0.1297071%	15.6945591	8	8
2°B	29	0.1213389%	14.6820069	7	8
3°	51	0.2133891%	25.8200811	13	13
4°	44	0.1841004%	22.2761484	11	11
5°	48	0.2008368%	24.3012528	12	12
6°	36	0.1506276%	18.2259396	9	9
Total de Estudiantes:	239		121	121	
Muestra:	121		121	121	

Tabla 8 - Cálculo de la Muestra por cuota, para la selección de la cantidad de estudiantes participantes de la escuela.

9.4.1.3.2. Muestra de estudiantes del centro educativo Integral Fuente de Vida.

9.4.1.3.2.1. Cálculo de la muestra de estudiantes centro educativo Integral Fuente de Vida.

$$n = \frac{S^2}{\frac{E^2}{z^2} + \frac{S^2}{N}} = \frac{(0.4)^2}{\frac{(0.05)^2}{(1.96)^2} + \frac{(0.4)^2}{467}} = \frac{0.16}{\frac{0.0025}{3.8416} + \frac{0.16}{467}} = \frac{0.16}{\frac{1.1675 + 0.614656}{1794.0272}} = \frac{0.16}{\frac{1.782156}{1794.0272}}$$

$$= \frac{0.16}{1} = \frac{0.16}{1} * \frac{1.782156}{1794.0272} = \frac{287.044352}{1.782156} = 161.06$$

n = 161 Estudiantes

Seguidamente se muestra el segundo cálculo, “**Muestreo no Probabilístico por cuota**”, para obtener la muestra específica de estudiantes participantes por grado y sección:

9.4.1.3.2.2. Cálculo de la muestra por cuota del centro educativo Integral Fuente de Vida.

Grados	Cantidad de Estudiantes	%de Población	Cuota	Recolección de datos por Sexo	
				M	F
2°A	45	0.0963597%	15.5139117	8	8
2°B	44	0.0942184%	15.1691624	7	8
3°A	49	0.1049250%	16.892925	8	8
3°B	50	0.1070663%	17.2376743	9	8
4°A	50	0.1070663%	17.2376743	9	8
4°B	48	0.1027837%	16.5481757	8	9
5°A	46	0.0985010%	15.858661	8	8
5°B	50	0.1070663%	17.2376743	9	8
6°A	42	0.0920770%	14.824397	8	7
6°B	43	0.0920770%	14.824397	7	8
Total de Estudiantes:	467		161	161	
Muestra :	161		161	161	

Tabla 9 - Cálculo de la Muestra por cuota, para la selección de la cantidad de estudiantes participantes del Centro Educativo Integral Fuente de Vida.

9.4.1.4. Muestra de padres de familia

Para la muestra de los padres de familia en las dos escuelas se tomará el muestreo por conveniencia, considerando que la cantidad de padres de familia participantes tienen más de un hijo matriculado en la escuela.

9.4.1.5. Muestra de laptops XO

Para seleccionar la cantidad de laptop XO de los estudiantes se utilizó el muestreo por conveniencia, ya que, se necesitaba delimitar una muestra representativa de equipos que permitiera determinar las condiciones técnicas de las mismas, por lo tanto se establecieron criterios que dieron paso a esta selección:

- Cantidad de investigadores disponibles (2);
- Presupuesto de los investigadores;
- Tiempo de revisión por máquina: 15 minutos por cada investigador;

- Tiempo disponible de los equipos (hora de receso 30 minutos y 45 minutos clase de educación física; en caso de no contar con la clase de Educación Física se tomará otra asignatura donde no se utilice las laptops XO);
- Distancia de los colegios beneficiados.

Para determinar la cantidad de equipos a supervisar por grado en cada escuela, fue necesario realizar un cálculo para obtener las 39 laptops XO a diagnosticar. Es por tal razón que se aplicó la siguiente fórmula: $\text{Cant_Grado} \div \text{Muestra Total} \times 39$, es decir cantidad total de estudiantes en cada grado entre el tamaño total de la muestra por 39 XO.

En la siguiente tabla se muestra la cantidad de laptops XO a diagnosticar en cada escuela:

Grados	San Judas Tadeo		Fuente de Vida	
	Cantidad de Estudiantes	Cantidad de laptops XO a extraer por grado	Cantidad De Estudiantes	Cantidad de XO a extraer por grado
2°	60	10	89	7
3°	51	8	99	8
4°	44	7	98	8
5°	48	8	96	8
6°	36	6	85	8
Total:	239	39	467	39

Tabla 10 - Cantidad de laptops XO a extraer por cada grado para la revisión técnica.

Para diagnosticar el funcionamiento de las laptops XO se tomó en cuenta los cinco días de clases por los 30 minutos de receso, al resultado de le suman los 45 minutos de la clase de Educación Física, luego el total se divide por los 15 min (tiempo disponible de las laptops XO) de esta manera se obtiene la cantidad de máquinas. Este procedimiento se aplicó para ambas escuelas.

$$MXO = \frac{((5 \times 30) + 45)}{15}$$

$$MXO = \frac{195}{15} = 13 \text{ laptops XO}$$

Debido a que la cantidad de investigador son dos la revisión de laptops XO se distribuyó de la siguiente manera: un investigador diagnosticó 19 y el otro investigador 20, siendo en total 39 laptops XO.

9.4.2. Muestra de participantes la escuela Parroquial San Judas Tadeo

Departamento/Barrio:	Managua/ San Judas	
Escuela	Parroquial San Judas Tadeo	
Dirección:	Comunidad de San Judas, del ceibo 1 ½ cuadra abajo.	
Modalidad / Turno:	Primaria /Matutino	
Población:	Director/Sub-director:	2
	Estudiantes:	121
	Docentes:	9
	Padres de Familia /tutor:	60
TOTAL		192

Tabla 11 - Muestra total de la escuela Parroquial San Judas Tadeo

9.4.3. Muestra de participantes del centro educativo Integral Fuente de Vida.

Departamento/Municipio:	Chontales/Juigalpa	
Centro educativo	Integral Fuente de Vida	
Dirección:	En la comunidad Padre Miguel Gorfia Lazari, contiguo al Gaviota Club.	
Modalidad / Turno:	Primaria /Matutino	
Población:	Director/Sub-director:	2
	Estudiantes:	161
	Docentes	13
	Padres de Familia /tutor	80
TOTAL		256

Tabla 12 - Muestra total del centro educativo Integral Fuente de Vida.

9.4.4. Muestra total

En la siguiente tabla se muestra el total de los participantes en la investigación.

Escuela/Centro educativo	Departamento	Muestra Es tud iantes	Muestra Docentes	Muestra Directores	Muestra Padres de familia	Total
Parroquial San Judas Tadeo	Managua	121	9	2	60	192
Integral Fuente de Vida	Chontales	161	13	2	80	256
Total de la muestra.		282	21	4	140	448

Tabla 13 - Muestra total de la investigación.

9.5. Métodos y Técnicas

Las técnicas que se utilizaron para la recolección de los datos en esta investigación fueron: entrevistas dirigidas a directores, encuestas a docentes, estudiantes y padres de familia, hojas de observaciones en las aulas de clases, hoja de observación técnica para conocer si las laptops XO están en buen estado, diagnósticos y grupos focales a alumnos y docentes.

Para la construcción de los instrumentos que se aplicaron en la investigación, primero se elaboró una tabla conteniendo los siguientes aspectos: tipo de instrumento, participante que puede brindar información necesaria para la investigación y el objetivo de cada instrumento. Para recolectar la información necesaria se diseñó una matriz tomando en cuenta las variables de investigación, el indicador, la pregunta, la fuente (participante) y el tipo de instrumento. Posteriormente, se redactan los instrumentos en el que se incluyen las preguntas previamente elaboradas, (Ver Tabla 49), Pág.241. Para formular las preguntas se tomaron en cuenta las características de los participantes como son la edad, su nivel académico, etc.

9.5.1. Descripción de los instrumentos aplicados a los participantes.

9.5.1.1. Instrumento Entrevista a Directores

El instrumento entrevista está estructurado por un encabezado donde se muestra el nombre de: el instrumento, de la universidad, el recinto, la facultad, del departamento y a quién va dirigido el mismo. También se exponen los siguientes datos: nombre de la escuela, del director además del grado académico, el departamento, municipio donde ésta se encuentra ubicada y la fecha de aplicación del instrumento.

El instrumento entrevista está dirigido a los directores, con el propósito de obtener datos acerca de la integración de la laptop XO y el efecto que ha causado en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje del centro educativo.

El instrumento consta de 19 preguntas abiertas, estas se encuentran clasificadas en acápite.

1. En el primer acápite se define la variable **beneficios obtenidos al integrar las laptops XO**, la cual consta de 9 preguntas;
 - Preguntas abiertas independientes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9. A través de éstas se recolectó información acerca de la integración de las laptops XO en el centro.
2. En el segundo acápite se define la variable **capacitación XO**, la cual consta de 5 preguntas, partiendo de la #10, está estructurada en sub preguntas:
 - Pregunta cerrada 10, la cual se derivan las siguientes sub-pregunta 10.1, 10.2, 10.3 y 10.4, éstas son dependientes de la pregunta 10. Se pretende recolectar información acerca del conocimiento informático que los docentes poseen.
3. En el tercer acápite se define la variable **procedimientos y estrategias de Enseñanza-Aprendizaje en clases apoyadas con laptop XO**, la cual consta de 7 preguntas independiente, partiendo de la #11:

- Preguntas abiertas 11,12, 13, 14, 15, 16 y 17. Se recolectó información acerca de la integración de las laptops XO en la planificación de las clases.
4. Último acápite, se define la variable **habilidades desarrolladas por los docentes en el uso de laptops XO**, la cual consta de 2 preguntas dependientes:
- Preguntas abiertas 18 y 19. Se logró obtener información acerca de las habilidades desarrolladas haciendo uso de las laptops XO como instrumento de aprendizaje.

Para observar el instrumento completo de la entrevista a directores, (Ver Anexo 1.1),
Pág.130

9.5.1.2. Instrumento Encuesta a Docentes

El instrumento encuesta está estructurado por un encabezado donde se muestra el nombre de: el instrumento, de la universidad, el recinto, la facultad, del departamento y a quién va dirigido el mismo. También se solicitó al docente que completara los siguientes datos: nombre de la escuela, edad, grado que imparte clase, turno y sexo. El instrumento encuesta está dirigido a los docentes de primero a sexto grado, con el propósito de recopilar datos acerca del efecto que ha tenido la integración de la laptops XO en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

El instrumento consta de 30 preguntas, de las cuales 11 son abiertas y 19 son preguntas cerradas; estas se encuentran clasificadas en los siguientes acápite.

1. En el primer acápite se define la variable **conocimiento informático**, la cual consta de 14 preguntas, donde se clasifican de la siguiente manera:
 - Preguntas de selección única 1, 2, 3, 5, y 7;
 - Preguntas de selección múltiple 4, 6, 8, 10, 11, 12, 13 y 14. A través de estas preguntas se recolectó información acerca de conocimientos informáticos adquiridos con el uso de una computadora de escritorio y con las laptops XO.

2. En el segundo acápite se define la variable **capacitaciones** la cual consta de 3 preguntas, partiendo de la pregunta 15:
 - Pregunta de selección única, 15;
 - Pregunta abierta que requieren el llenado de una tabla, 16;
 - Pregunta de selección múltiple, 17. A través de estas preguntas se logró recolectar información acerca de las capacitaciones recibidas sobre el manejo y uso de las laptops XO.

En el tercer acápite se define la variable **uso pedagógico de la Laptops XO**, la cual consta de 13 preguntas, partiendo de la pregunta 18, clasificándose de la siguiente manera:

- Preguntas de selección única 18, 23 y 24;
- Preguntas de selección múltiple 22;
- Preguntas abiertas que requieren el llenado de tablas 19, 20 y 21;
- Preguntas abiertas 25, 26, 27, 28, 29 y 30. A través de estas preguntas se logró recolectar información sobre la integración de las laptops XO en las asignaturas.

Para observar el instrumento completo de la encuesta a docentes, (Ver Anexo 1.2.), Pág.133.

9.5.1.3. Instrumento Diagnóstico a estudiantes y docentes

El instrumento diagnóstico está estructurado por un encabezado donde se muestra el nombre de: el instrumento, de la universidad, el recinto, la facultad, del departamento y a quién va dirigido el mismo. También se exponen los siguientes datos: nombre de la escuela, edad, grado y turno los cuales fueron llenados por el investigador.

El instrumento diagnóstico se aplicó a estudiantes de 2^{do} a 6^{to} grado y a docentes de primero a sexto grado, con el propósito de obtener datos sobre las habilidades y destrezas que poseen en el uso y manipulación de las actividades de las Laptops XO.

Este diagnóstico consta de 47 actividades prácticas, en donde el estudiante y el docente haría uso de las actividades de la laptop XO tales como: (Vistas, Hablar con Sara, Grabar, Pintar, TuxPaint, Escribir, Memorizar, Navegar, Wikipedia y TortugArte), a través de este instrumento se observó el dominio y desarrollo de destrezas de los alumnos y maestros al momento que interactuaban con las actividades de las laptops XO. También se logró identificar durante el desarrollo de las clases las habilidades que han desarrollado al hacer uso de las laptops XO durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para observar el instrumento completo del diagnóstico, (Ver Anexo 1.3.), Pág.139.

Para conocer el nivel de dominio de los estudiantes y docentes en el manejo de las actividades de las laptops XO, se elaboró una matriz de valoración con las mismas tareas realizadas en cada una de las actividades planteadas en el diagnóstico para clasificarlas en Nivel Básico, Nivel Medio y Nivel Avanzado, (Ver Tabla 54), Pág.251.

9.5.1.4. Instrumento encuesta a estudiantes de segundo a sexto grado

El instrumento encuesta está estructurado por un encabezado donde se muestra el nombre de: el instrumento, de la universidad, el recinto, la facultad, del departamento y a quién va dirigido el mismo. También se exponen los siguientes datos: nombre de la escuela, edad, grado y turno los cuales fueron llenados por los estudiantes.

El instrumento encuesta fue dirigido a estudiantes de 2^{do} a 6^{to} grado. Con el propósito de obtener datos sobre la integración de las Laptops XO en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje y en el hogar.

El instrumento encuesta consta de 8 incisos, estructurados de la siguiente manera:

Inciso I y II de encierre en un círculo, se logró recolectar información acerca de las asignaturas en donde más se integran las laptops XO.

Inciso III, IV, V, VI, VII y VIII de selección múltiple, se recolectó información acerca de la influencia de las laptops XO en clases y en la familia.

Para observar el instrumento completo de la encuesta a estudiantes, (Ver Anexo 1.4.), Pág142.

9.5.1.5. Instrumento grupo focal a estudiantes

El instrumento grupo focal a estudiantes de 2^{do} a 6^{to} grado, está estructurado por un encabezado donde se muestra el nombre de: el instrumento, de la universidad, el recinto, la facultad, del departamento y a quién va dirigido el mismo. También se exponen los siguientes datos: fecha, lugar, hora de inicio, hora de culminación, los cuales fueron llenados por el moderador.

El propósito de aplicar este instrumento a los estudiantes de 2^{do} a 6^{to} grado fue para recopilar información sobre las habilidades desarrolladas por alumnos en el uso de las laptops XO como instrumento de aprendizaje y la influencia que éstas han tenido en la familia de los mismos.

Para aplicar el grupo focal se tomó en cuenta a 10 estudiantes y los siguientes recursos necesarios:

- Cámara digital
- Memoria de 512MB
- Papel
- Lápiz

El grupo focal fue aplicado a un total de 10 estudiantes, en donde se tomaron 2 de cada grado. El instrumento consta de 11 preguntas abiertas sobre las laptops XO. Teniendo como tiempo estipulado 45 minutos.

Para observar el instrumento completo del grupo focal a estudiantes, (Ver Anexo 1.5), Pág145.

9.5.1.6. Instrumento grupo focal a docentes

El instrumento grupo focal a docentes de primaria, está estructurado por un encabezado donde se muestra el nombre de: el instrumento, de la universidad, el recinto, la facultad, del departamento y a quién va dirigido el mismo. También se exponen los siguientes datos: fecha, lugar, hora de inicio, hora de culminación, los cuales fueron llenados por el moderador.

El instrumento grupo focal a profesores se aplicó con el propósito de recopilar información sobre los beneficios obtenidos con la planificación docente y la importancia de integrar las laptops XO en el proceso enseñanza – aprendizaje.

Para aplicar el grupo focal se tomó en cuenta el personal docente y los siguientes recursos:

- Cámara digital
- Memoria de 512MB
- Papel
- Lápiz

El grupo focal consta de 12 preguntas abiertas. Para observar el instrumento completo del grupo focal a docentes, (Ver Anexo 1.6), Pág.147.

9.5.1.7. Instrumento encuesta a padres de familia

El instrumento encuesta a padres de familia, está estructurado por un encabezado donde se muestra el nombre de: la universidad, el recinto, la facultad, el departamento, del instrumento y a quién va dirigida la misma.

El instrumento encuesta a padres de familia se aplicó con el propósito de recopilar datos sobre el efecto que ha tenido la integración de las laptops XO en el proceso enseñanza-aprendizaje de su hijo (a).

El instrumento consta de 15 preguntas, las cuales están clasificadas de la siguiente manera:

- Pregunta de Selección única: , 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 y 14;
- Pregunta de Selección Múltiple: 11 y 13;
- Preguntas abiertas 4, 10 y 15.

Las preguntas que fueron mencionada anteriormente están orientadas a conocer el efecto que la herramienta laptops XO ha causado en el aprendizaje del niño y en la familia.

Para observar el instrumento completo de encuesta a padres de familia, (Ver Anexo 1.7.), Pág.150.

9.5.1.8. Instrumento hoja de observación en las aulas de clases

El instrumento hoja de observación de clases fue aplicada por el investigador al momento que el docente impartía las clases integrando o no las laptops XO, con el único motivo de obtener información acerca del uso y manipulación de la Laptops XO en el proceso Enseñanza-Aprendizaje.

Se muestra los siguientes acápite, de la Hoja de observación a clases:

1. Criterios establecidos:

- Planificación Docente;
- Integración de la Laptops XO;
- Metodología;
- Dominio de la Laptops XO – docente;
- Dominio de la Laptops XO –estudiantes;
- Comprensión del contenido por parte de los estudiantes;
- Funcionamiento Técnico.

2. Puntaje obtenido, (0-2);

3. Campo de Observaciones.

Para observar el instrumento completo de la hoja de observación de clases, (Ver Anexo 1.8), Pág.153.

9.5.1.9. Instrumento hoja de observación técnica

El instrumento hoja de observación de clases está estructurado por un encabezado donde se muestra el nombre de la universidad el recinto, la facultad, nombre del instrumento y a quién va dirigido a la misma.

La hoja de observación técnica, se elaboró con el propósito de verificar el funcionamiento técnico de las laptops XO tanto de hardware como de software.

La guía que el investigador utilizó para verificar el funcionamiento, contemplaba los siguientes Items:

- **Hardware:** Antenas, Pantallas, Batería, Cable alimentador, Teclado, Conectores USB, Botón del ratón, Toupech, Botones para juegos, Botones para rotar imagen, Botón de encendido/apagado.
- **Software:** Sistema operativo, Conexión a internet, Redes mallas.
- **Actividades de la Laptops XO:** Pintar, TuxPaint, Escribir, TortugaArt, Tamtam Mini, Tamtam Edit, Charla, Scratch, Distancia, Calculadora, Grabar, Navegar, Wikipedia, Etoys, Hablar y Social Calc.

De los ítems antes mencionados el observador seleccionará el campo “**Si**”, en caso que estos funcionan correctamente tanto para los ítems del hardware como del software y en caso que no funcionen correctamente el software o hardware el investigador anotará en el campo **Observaciones**, si es necesario el problema encontrado.

Para ver el instrumento completo hoja de observación técnica, (Ver Anexo 1.9), Pág.157.

9.5.2. Procedimiento de recolección de datos

El proceso de recolección de datos se realizó en dos momentos para los dos centros educativos:

En el primer momento la Fundación Zamora Terán nos presentó un calendario de visita para los centros de estudios San Judas Tadeo y Fuente de Vida, estipulado el día, la hora en que se iba a viajar. El primer viaje que se realizó fue con el propósito de familiarizarnos con la directora, docentes y estudiantes. En este acercamiento se obtuvo los datos necesarios para describir el contexto de cada centro educativo, obtener el permiso y apoyo de la dirección para aplicar los instrumentos de investigación posteriormente.

En el segundo momento, una vez familiarizados y con la autorización de la directora, proseguimos a la aplicación de los instrumentos de recolección de datos estos fueron: encuestas y diagnósticos a estudiantes seleccionados de la muestra, entrevistas a directores, grupos focales a 10 estudiantes seleccionados al azar (5 niños, 5 niñas), a los docentes de primero a sexto grado se les aplicó un grupo focal, encuestas y diagnóstico, a los padres de familia de la muestra de estudiantes se les aplicó una encuesta.

9.5.2.1. Procedimiento de recolección de datos para la escuela Parroquial San Judas Tadeo.

9.5.2.1.1. Encuesta a docentes

El día jueves 24 de febrero del año 2011, con autorización de la sub-directora se aplicó el instrumento encuesta a los docentes de primero a sexto grado acerca del efecto que ha tenido la integración de la laptop XO en el proceso de enseñanza aprendizaje con la implementación del Programa Educativo “Una Laptop Por Niño”, implementado por la Fundación Zamora Terán.

Para lograr recopilar la información brindada por los docentes, fue necesario aplicar el instrumento aula por aula, debido a que solamente en horas de clases los profesores nos podían atender, ya que en periodo de receso cumplían la tarea de cuidar a sus estudiantes y llevarlos ordenadamente a recibir las clases. Antes de aplicar la encuesta se explicó el propósito, luego procedimos a entregárselas para que la contestaran. Como el maestro se encontraba impartiendo clase proponía en la pizarra una actividad educativa para que los alumnos trabajaran y así tener tiempo para responder las preguntas planteadas. El investigador estaba pendiente a cualquier duda que mostrara tener el educativo. Al finalizar el llenado del instrumento se le agradeció a cada participante por la colaboración y el tiempo brindado.

9.5.2.1.2. Encuesta a estudiantes

El día martes 01 de marzo del año 2011, se aplicó la encuesta a estudiantes de segundo a sexto grado acerca de la integración de la laptop XO en el Proceso Enseñanza-Aprendizaje y la influencia en el hogar.

El instrumento fue llevado a cabo en las aulas de clases. Antes de empezar la aplicación del instrumento procedimos a organizar en tres hileras a los estudiantes participantes, luego se habló sobre el objetivo de la visita, posteriormente se entregó una encuesta impresa a cada uno, seguidamente se explicó pregunta por pregunta para que las fueran respondiendo, es decir fue una encuesta guiada, pero solo a los alumnos de 2^{do}A, 2^{do}B, 3^{ro} y 4^{to} grado, porque eran un poco lento al escribir y les costaba asimilar las preguntas. Y los niños de 5^{to} y 6^{to} grado no fue necesario explicarles las mismas, pero por parte de los investigadores se realizó la revisión de encuesta por encuesta para confirmar que todas las preguntas fueron respondidas. Al finalizar el llenado del instrumento se agradeció a los escolares por la colaboración y el tiempo brindado.

9.5.2.1.3. Grupo focal a docentes

El día martes 01 de marzo del año 2011, se visitó la escuela para aplicar el grupo focal a los docentes de primero a sexto grado para obtener información sobre los beneficios obtenidos con la planificación docente y la importancia de integrar las laptops XO en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje.

En este instrumento participaron todos los docentes (9), 7 del sexo femenino y 2 del sexo masculino. Este grupo focal fue dirigido por dos investigadores teniendo el primero la función de moderador y el segundo grababa lo expresado por cada profesor.

La aplicación de este instrumento inició a las 11:35 am y fue empleado en un aula de clase. Antes de empezar el grupo focal se tomaron 5 minutos para explicarles el propósito del mismo, además, se les orientó que antes de responder las preguntas realizadas por el moderador dijeran el grado y la sección en la que imparten clases, ya que la escuela cuenta con dos secciones de segundo grado A y B, esto se realizó con el fin de obtener una información organizada y así poder evitar confundir los datos al momento de transcribir las respuestas brindadas por cada uno de ellos.

La duración del grupo focal fue de 25 minutos concluyendo a las 12:05 md, de esta manera se recolectó la información necesaria para la investigación. Al finalizar el grupo focal se le agradeció a cada docente por el tiempo y la colaboración brindada

9.5.2.1.4. Grupo focal a estudiantes

El día jueves 03 de marzo del año 2011, se visitó la escuela para aplicar el grupo focal a los estudiantes de segundo a sexto grado con el propósito de verificar que habilidades han sido desarrolladas por los alumnos en el uso de las laptops XO como instrumento de aprendizaje y la influencia que éstas han tenido en la familia de los mismos.

Este instrumento se aplicó a 10 estudiantes, 5 del sexo femenino y 5 del sexo masculino. Siendo dirigido por dos investigadores teniendo el primero la función de moderador y el segundo grababa lo expresado por cada alumno. La actividad se realizó en el patio de la escuela a las 11:35 am, en donde ubicados de forma circular unas sillas plásticas para que estos niños se sentaran. Posteriormente se tomaron 5 minutos para presentarnos y explicarles el propósito de la visita, luego realizamos algunas preguntas para familiarizarnos y lograr que ellos se sintieran con confianza. Las preguntas planteadas fueron: ¿Cuál es su nombre?, ¿Cuántos años tienes?, ¿Cuál es su deporte favorito?, ¿Qué es lo que más te gusta hacer?

Después que los estudiantes se sentían en confianza, se procedió a iniciar el grupo focal orientándoles que antes de contestar cada pregunta realizada por el moderador levantarán la mano para que el investigador que portaba la grabadora se acercara y grabara su respuestas, pero antes de contestar la pregunta deberían de mencionar primeramente el grado y la sección al que pertenecían, esto se hizo con el objetivo de organizar la información brindada por ellos. La duración del grupo focal fue de 25 minutos concluyendo a las 12:05 md, de esta manera se recolectó la información necesaria para la investigación. Al finalizar el grupo focal se le agradeció a cada alumno por el tiempo y la colaboración brindada.

9.5.2.1.5. Encuesta padres de familias

El día viernes 04 de marzo del año 2011, se aplicó la encuesta a padres de familia a través de la cual se recopiló información sobre el efecto que ha tenido la integración de la laptop XO en el proceso Enseñanza-Aprendizaje de su hijo (a). Para lograr aplicar el instrumento a todos los padres de familia se tenía pensado realizarlo en la primera reunión que la escuela organizara, pero la sub-directora nos informó que hasta el final del semestre la llevarían a cabo, por lo tanto se procedió a entregar las encuestas a los estudiantes para que las hicieran llegar a sus padres y de esta manera recolectar la información correspondiente. Posteriormente se hizo otra visita a la escuela para retirar el instrumento ya contestado.

9.5.2.1.6. Entrevista a sub-directora

El día jueves 17 de marzo del año 2011, se aplicó la entrevista a la sub-directora de la escuela para recopilar información acerca de la integración de la laptops XO y el efecto que ha causado en el proceso de enseñanza aprendizaje en la escuela.

El instrumento se llevó a cabo en la oficina de la sub-dirección, siendo dirigida por dos investigadores, el primero encargado de entrevistar y a la vez grabar la conversación y el segundo tomaba anotaciones, con el fin de prever cualquier falla que se diera en la grabadora o cámara digital. Para recolectar la información necesaria se utilizó una guía, el tiempo que tardo la conversación fue de 60 minutos, una vez finalizada se agradeció a la sub-directora el aporte y la colaboración brindada.

9.5.2.1.7. Diagnóstico a estudiantes

El día jueves 17 de marzo del año 2011, se aplicó el instrumento diagnóstico a estudiantes de segundo a sexto grado con el propósito de obtener información sobre las habilidades y destrezas que poseen sobre el uso y manipulación de las actividades de la laptop XO.

El instrumento fue llevado a cabo en cada aula de clase, antes de aplicarlo el docente de aula nos ayudó a organizar a los estudiantes participantes ubicándolos en tres filas aparte del resto.

Posteriormente organizados los estudiantes, se procedió a explicar el objetivo del instrumento, cada investigador portaba: una hoja de diagnóstico, una matriz de valoración conteniendo las actividades prácticas que los alumnos realizarían en su laptops XO y un lápiz. Seguidamente, procedimos a dividir la cantidad de participantes entre los investigadores con el fin de que cada investigador tuviera a cargo una cantidad específica de escolares a supervisar, porque cada actividad práctica en el diagnóstico tenía asignado un tiempo de duración.

Durante el proceso de la realización del diagnóstico se les orientó a los estudiantes que si no logaban terminar la actividad práctica en el tiempo estipulado, pasaran a la siguiente, se les permitió que realizaran consulta de cualquier duda ya sea al investigador o aún compañero de clase, pero no se les permitido que su compañero le realizara la actividad práctica. El tiempo que duró la aplicación del instrumento para cada grado fue de 45 minutos. Al finalizar se agradeció la colaboración y el tiempo brindado tanto a los alumnos como a los docentes.

9.5.2.1.8. Diagnóstico a docentes

En la semana del 11 de abril del año 2011, se aplicó el diagnóstico a los docentes de primero a sexto grado con el propósito de obtener datos sobre las habilidades y destrezas que poseen las docentes en el uso y manipulación de las actividades de las laptops XO.

Para lograr aplicar este instrumento primero se solicitó el permiso a la sub-directora, una vez obtenido éste, se procedió a conversar con cada docente sobre el propósito de aplicarles el diagnóstico, pero la mayoría de ellos expresaban que no contaban con el tiempo suficiente. Esta situación condujo a que el instrumento fuera aplicado en horas que los niños recibían la clase de computación o de inglés.

El instrumento fue aplicado en la sala de maestro, cada investigador tenía asignado la supervisión de dos profesores, al momento de iniciar con el diagnóstico los docente portaban con su laptop XO, una vez ordenados se les explicó el propósito de haberlos reunido, luego a cada uno de ellos procedimos a entregarles una guía la cual contenía las actividades prácticas a realizar, también se orientó que observaran el tiempo en que hacían cada actividad propuesta.

Para recopilar la información el investigador portaba una matriz de valoración que contenía la lista de actividades prácticas que los docentes estaban realizando, y a la vez debería de ir seleccionando en el campo **SI** cuando el profesor realizaba correctamente la actividad, pero cuando está no era realizada seleccionaba el campo **NO**, en el caso del campo observaciones solo se utilizaba cuando era necesario argumentar. El tiempo que duró la aplicación del diagnóstico fue de 60 minutos. Al finalizar se agradeció a cada maestro por la colaboración y el tiempo brindado.

9.5.2.1.9. Hoja de observación a clases

Para la recolección de datos con las hojas de observaciones aplicadas en clases se procedió a solicitar el permiso a la sub-directora para poder acceder a las aulas de clases con el propósito de observar si los docentes integran o no las laptops XO en las asignaturas.

Las observaciones se llevaron a cabo durante dos semanas iniciando a partir del 14 al 18 y del 21 al 25 de marzo del año 2011. Durante el desarrollo de las clases recopilamos información utilizando la hoja de observación, lápiz y el apoyo del docente. Cada ítem contemplados en esta hoja contiene 3 criterios, de la cual cada uno tiene asignado un valor en el siguiente orden 0,1 o 2, en el campo puntaje se escribió el valor de acuerdo al criterio cumplido por el profesor en el desarrollo de la clase, en el campo observaciones se hicieron anotaciones relevantes encontradas durante la indagación. Posteriormente se acudió al maestro para obtener información acerca de la cantidad de estudiantes matriculados, presentes en clases y que portaban con su laptop XO. Al finalizar las observaciones se agradeció la colaboración brindada por el educativo.

9.5.2.1.10. Hoja de observación técnica sobre el funcionamiento técnico de las laptops XO.

Para aplicar la hoja de observación técnica, se solicitó el permiso a la sub-directora para establecer la semana en que se llevaría a cabo la revisión de las laptops XO, acordando que en la semana del 11 al 15 de abril del 2011 sería la aplicación del instrumento.

La cantidad de laptop XO a diagnosticar fueron 39, en donde por cada grupo de trabajo se extrajeron 4 de las cuales serían dos pertenecientes a estudiantes del sexo masculino y dos del sexo femenino. Los investigadores participantes fueron dos, uno encargado de supervisar 20 XO y el otro 19 XO el material a portar era una hoja de observación técnica y un lápiz.

La revisión de las mismas se llevó a cabo en cada aula de clase ya que la escuela no cuenta con un lugar apropiado por ejemplo una biblioteca, el tiempo de revisión asignado para cada XO fue de 15 minutos.

Durante la observación se revisaron aspectos tanto físicos como lógicos (hardware y software) siguiendo la estructura de la hoja de observación marcando con una **X** en el campo correspondiente (**SI, NO**). Las incidencias encontradas se anotaron en el campo de **Observaciones**. Una vez concluida la aplicación del instrumento se regresaron las laptops XO a los estudiantes, agradeciendo a docentes, director y alumnos por el apoyo brindado.

Instrumentos	Cantidad aplicar
Encuesta docente de aula	9
Entrevista directores	1
Diagnóstico estudiantes de 2do a 6to	121
Encuesta estudiantes	121
Grupo focal estudiantes	10
Grupo focal docentes	9
Encuestas padres de familia	60
Hoja de observación técnica	39
Hoja de observación a clases	39
Total:	409

Tabla 14 - Instrumentos y cantidad de participantes de la escuela Parroquial San Judas Tadeo.

9.5.2.2. Procedimiento de recolección de datos para el centro educativo Integral Fuente de Vida.

9.5.2.2.1. Grupo focal estudiantes de segundo a sexto grado

El jueves 10 de marzo del año 2011, se realizó una segunda visita al centro educativo, se conversó con la sub-directora sobre los días en que podríamos aplicar los instrumentos para posteriormente regresar.

Ese mismo día con la colaboración de la sub-directora se logró aplicar el instrumento grupo focal a estudiantes de segundo a sexto grado, en donde solamente participaron 10 alumnos, seleccionados por sección (A, B) un escolar de sexo femenino y uno de sexo masculino.

El grupo focal dio inicio a las 11:35 am fue desarrollado en un aula de clase desocupada, a los estudiantes se les orientó que se ubicaran en las sillas, este fue dirigido por dos investigadores, el primer encargado de entrevistar y a la vez grabar lo expresado por los alumnos y el segundo tomaba anotaciones con el fin de prever cualquier falla que se diera en la grabadora o cámara digital. Posteriormente se les explicó el propósito de la visita, antes de empezar el grupo focal se tomaron 5 minutos para realizarles preguntas de tal manera que se familiarizaran y no estuvieran tímidos al momento de participar. Las preguntas realizadas fueron: ¿Cuál es su nombre?, ¿Cuántos años tienes?, ¿Cuál es su deporte favorito?, ¿Qué es lo que más te gusta hacer?

Después que los estudiantes se sentían en confianza, se procedió a dar inicio, orientándoles primeramente que antes de contestar cada pregunta realizada por el moderador mencionaran el grado y la sección a la que pertenecen, esto con el objetivo de organizar la información brindada por ellos. La duración fue de 25 minutos concluyendo a las 12:05 md, de esta manera se recolectó la información necesaria para la investigación. Al finalizar el grupo focal se le agradeció a cada alumno por el tiempo y la colaboración brindada.

9.5.2.2.2. Encuesta a docentes

Para la recolección de datos de la encuesta dirigida a los docentes, se hizo una tercera visita, en donde se conversó con la directora para que nos brindara el permiso de aplicarle una encuesta a los profesores de primero a sexto grado, una vez establecida la fecha para la aplicación del instrumento se volvió a visitar el centro para aplicar la encuesta, los maestros tuvieron la oportunidad de llevarse el instrumento para responderlas con más tiempo en sus casas, puesto que al momento que se aplicó el instrumento estaban en periodo de clases.

En coordinación con la directora las encuestas fueron devueltas el día lunes 14 de marzo del año 2011, antes se hizo una revisión detenida del instrumento con el fin de que todas las preguntas fueran respondidas y así poder evitar pérdidas de datos. Dando por finalizado el llenado de las mismas se agradeció a cada docente por la colaboración brindada.

9.5.2.2.3. Entrevista a sub-directora

Para aplicar la entrevista a la sub-directora se hizo una cuarta visita al centro educativo en donde se expuso el objetivo de la investigación y se le solicitó un permiso para poderle aplicar la entrevista, acordando con anticipación el día y la hora en que se llevaría a cabo.

Posteriormente se hizo otra visita pero esta vez para la aplicación de la entrevista el día viernes 01 de abril del año 2011, la cual se llevó a cabo en la oficina de la sub-dirección. Esta fue dirigida por dos investigadores, el primero encargado de entrevistar y a la vez grabar la conversación y el segundo tomaba anotaciones con el fin de prever cualquier falla que se diera en la grabadora o cámara digital. Antes de iniciar la aplicación del instrumento conversamos un poco con la sub-directora acerca de nuestra visita, posteriormente se dio inicio, utilizando una guía que nos permitió recolectar los datos necesarios para la investigación, el tiempo en el que se llevó a cabo la conversación fue de 60 minutos, una vez finalizada la aplicación del instrumentos se agradeció el aporte y la colaboración brindada.

9.5.2.2.4. Encuesta a estudiantes

Para la recolección de datos de la encuesta a estudiantes de segundo a sexto grado se procedió a solicitar el permiso a la sub-directora para reunirlos, se llegó a un acuerdo que el día miércoles 06 de abril del año 2011 el instrumento sería aplicado.

La cantidad de estudiantes fueron seleccionados de acuerdo a la muestra obtenida por cuota, los participantes fueron elegidos al azar por la sub-directora en igual cantidad de niñas y niños esto se hizo para cada una de las secciones. La encuesta fue aplicada en la capilla del centro educativo en donde se logró reunir a los alumnos para explicar el propósito de la visita y la encuesta. En un primer momento se aplicó la encuesta a los alumnos de: 2A, 2B, 3A, 3B, 4A y 4B. En un segundo momento se les aplicó a los de 5A, 5B, 6A y 6B grado.

Cada investigador atendió a dos grupos y además fue el encargado de aclarar dudas mientras los estudiantes respondían las preguntas, también fue necesario revisar cada uno de los instrumentos para constatar que todas las preguntas fuesen contestadas, de no ser así se les orientaba que llenaran ese datos, esto se hizo con el fin de evitar datos perdidos. Al finalizar con el llenado del instrumento se les agradeció a los alumnos por su colaboración y el tiempo brindado.

9.5.2.2.5. Grupo focal a docentes

El día jueves 06 de abril del año 2011, se visitó el centro educativo Integral Fuente de Vida con el propósito de aplicar el grupo focal a los docentes de primero a sexto grado y obtener información sobre los beneficios obtenidos con la planificación y la importancia de integrar las laptops XO en el Proceso Enseñanza – Aprendizaje.

En este instrumento participaron todos los docentes siendo dirigido por dos investigadores teniendo el primero la función de moderador y el segundo grababa lo expresado por cada profesor, pero antes de empezar se tomaron 5 minutos para explicarles el propósito del mismo, además se les orientó que antes de responder las preguntas realizadas por el moderador dijeran el grado y la sección en la que imparten clases, debido a que el centro educativo cuenta con dos secciones por cada grado A y B, y el pedirle esto a los docentes fue para que la información estuviera bien organizada y no presentar problemas de confusión al momento de transcribir las respuestas brindada por cada uno de ellos, dando inicio a las 11:35 am en un aula de clase vacía.

La duración del grupo focal fue de 25 minutos concluyendo a las 12:05 md, de esta manera se recolectó la información necesaria para la investigación. Al finalizar se agradeció a cada docente por el tiempo y la colaboración brindada.

9.5.2.2.6. Diagnóstico a estudiantes

Para la recolección de datos del diagnóstico a estudiantes de segundo a sexto grado se procedió a solicitar el permiso a la sub-directora para reunir a los alumnos participantes en la realización de actividades prácticas utilizando las laptops XO, se llegó al acuerdo que el día miércoles 07 de abril del año 2011, el instrumento diagnóstico sería aplicado a los escolares de segundo a sexto grado.

El instrumento fue aplicado en la capilla del centro educativo en donde se logró reunir a los estudiantes para explicar el propósito de la visita y del diagnóstico. En un primer momento se aplicó a los alumnos de: 2A, 2B, 3A, 3B, 4A y 4B grado. En un segundo momento a los de 5A, 5B, 6A y 6B. Cada investigador atendió cinco grupos en horarios diferentes.

Cada actividad práctica en el diagnóstico tenía asignado un tiempo de duración determinada para realizarse y para mayor control se utilizó un cronómetro, matriz de valoración que contenía todas las actividades prácticas, lápiz y cámara digital.

Durante el proceso de la realización del diagnóstico se orientó a los estudiantes que si no lograban terminar la actividad práctica en el tiempo estipulado, pasaran a la siguiente, les fue permitido la consulta de cualquier duda ya sea con el investigador o compañeros de clase, pero no le fue permitido que su vecino le realizara la actividad práctica. El tiempo que duró la aplicación del instrumento por cada grado fue de 45 minutos. Cuando se terminaban el tiempo estipulado el alumno tenía que terminar de realizar el instrumento ya que los profesores nos orientaron que los escolares no podían perder mucho tiempo de clase. Al finalizar agradecemos la colaboración y el tiempo brindado a cada colegial.

9.5.2.2.7. Hoja de observación técnica sobre el funcionamiento técnico de las laptops XO.

Para aplicar la hoja de observación técnica, se solicitó el permiso a la sub-directora para establecer la semana en que se llevaría a cabo la revisión de las laptops XO, acordando que en la semana del 4 al 8 de abril del 2011 sería la aplicación del instrumento.

La cantidad de laptops XO fueron seleccionadas de acuerdo a la muestra obtenida por cuota, esta fueron 39. Por cada grupo de trabajo se extrajeron 4 de las cuales serían dos pertenecientes a estudiantes de sexo masculino y dos de sexo femenino. Los investigadores portaban hojas de observación técnica y lápiz.

La revisión de la laptops XO se llevó a cabo en la capilla del centro, los investigadores participantes fueron dos, uno investigador tenía asignado la cantidad de 20 y el otro 19 XO, el tiempo de revisión asignado para cada máquina fue de 15 minutos.

Durante la observación se revisaron los aspectos de la laptop XO tanto físicos como lógicos (hardware y software) siguiendo la estructura de la hoja de observación marcando con una **X** en el campo correspondiente (**SI, NO**), las incidencias encontradas se anotaron en el campo de **Observaciones**.

Una vez concluida la aplicación del instrumento se regresaron las laptops XO a los estudiantes, agradeciendo a los mismos, a docentes y director por el apoyo brindado.

9.5.2.2.8. Encuesta padres de familia

Para la recolección de datos de la encuesta dirigida a los padres de familia, se realizó una quinta visita al centro educativo, donde se conversó con la sub-directora acerca de la fecha en que sería aplicada la misma, nos sugirió que elaboráramos una circular en donde se les solicitara que se hicieran presentes para el llenado de una encuesta y que portaran con un lápiz/lapicero, la aplicación del instrumento fue llevado a cabo el día jueves 07 de abril del 2011, a las 5:00 pm, ya que la mayoría de los padres se encontraban disponibles hasta esa hora. Éste fue aplicado en un aula de clase desocupada, dirigido por dos investigadores en donde el primer investigador explicó el propósito de la reunión, y el otro entregó a cada padre de familia una encuesta impresa.

Durante el proceso de llenado de las encuestas los investigadores estuvieron pendientes a explicar cualquier duda que los padres de familia presentaran al dar respuestas a las interrogantes planteadas en el mismo, también se brindó el apoyo a aquellos padres que no podían leer ni escribir.

Cuando los padres de familia entregaban las encuestas, los investigadores revisaban cuidadosamente que todas las preguntas fueran contestadas, ya que se observó que varios padres no respondían ciertas interrogantes, por tal razón se le solicitaba que respondieran para evitar pérdidas de datos. Una vez finalizado el llenado del instrumento se agradeció a todos los tutores por el tiempo y la colaboración brindada.

9.5.2.2.9. Diagnóstico a docentes

Para la recolección de datos del diagnóstico a docentes de primero a sexto grado se procedió a solicitar el permiso a la sub-directora, llegando al acuerdo de que el día miércoles 15 de abril del año 2011, todos los maestros de primaria realizarían las actividades prácticas propuestas en el instrumento utilizando su laptop XO.

El instrumento diagnóstico fue aplicado en un aula de clases vacía, cada docente portaba su laptops XO, antes de dar inicio se explicó el propósito de haberlos reunidos y el objetivo de la realización del instrumento. Cada investigador tenía asignado cinco maestros para supervisarlos y a cada uno de ellos se le brindó una guía de actividades prácticas a realizar, posteriormente se orientó que cada actividades tenía asignado un tiempo específico.

Durante la observación de las actividades prácticas el investigador portaba una matriz de valoración que contenía la lista de actividades prácticas que los docentes estaban realizando, durante el proceso de realización del diagnóstico se estuvo pendiente del tiempo en que realizaban las actividades propuestas para esto el investigador utilizó un cronómetro. El tiempo que duró la aplicación del instrumento fue de 60 minutos. Al finalizar se agradeció a cada maestro por la colaboración y por el tiempo brindado.

9.5.2.2.10. Hoja de observación a clases

Para la recolección de datos de las hojas de observaciones aplicadas en clases se procedió a solicitar el permiso a la sub-directora para poder acceder a las aulas de clases con el propósito de observar si los docentes integran o no las laptops XO en las asignaturas.

Durante el desarrollo de las clases recopilamos información utilizando la hoja de observación, lápiz y el apoyo del maestro, cada ítems contemplados en el instrumento contenía 3 criterios en donde cada uno tenía asignado un valor en el siguiente orden 0,1 o 2, en el campo puntaje se escribió el valor de acuerdo a lo realizado por el docente en el desarrollo de la clase, en el campo observaciones se hicieron anotaciones relevantes encontradas al momento en que recibían las asignaturas. Posteriormente se acudió al profesor para obtener información acerca de la cantidad de estudiantes matriculados, presentes en clases y presentes con laptops XO. Al finalizar cada observación se le agradeció la colaboración al maestro.

La siguiente tabla indica los instrumentos y la cantidad de ellos que fueron aplicados en el Centro Educativo Integral Fuente de Vida.

Instrumentos	Cantidad aplicar
Encuesta docente de aula	13
Entrevista directores	1
Diagnóstico estudiantes de 2do a 6to	161
Encuesta estudiantes	161
Grupo focal estudiantes	10
Grupo focal docentes	11
Encuestas padres de familia	80
Hoja de observación técnica	39
Hoja de observación a clases	25
Total:	501

Tabla 15 - Instrumentos y cantidad de participantes del centro educativo Integral Fuente de Vida

9.5.3. Procedimientos de análisis de datos cuantitativos

9.5.3.1. Encuesta a docentes

La encuesta consta de 30 preguntas, selección única, selección múltiple y abierta de éstas a 20 de ellas se les aplicó un análisis de datos cuantitativos. Primeramente los datos recolectados de esta encuesta fueron codificados y pasados a un matriz realizada en el programa estadístico SPSS 17.0. Los campos que se llenaron fueron:

- Nombres de las variables.
- El tipo de variable.
- El tamaño del campo.
- Etiqueta (pregunta o respuesta).
- Valores para las categorías (0 ó 1)
- El # de columnas
- La medida de los datos (nominal, ordinal o escalar).

Las variables se categorizaron de la siguiente manera; Para las preguntas dicotómicas y de selección múltiple, los datos a obtener tienen la siguiente categorización:

- Si la respuesta es sí =0
- Si la respuesta es no = 1
- En el caso de la variable sexo la categorización se definirá:
- Si es femenino = 0
- Si es masculino =1

En la primera pregunta de esta encuesta se realizó una descripción de los docentes encuestados en cada uno de los centros educativos. A las preguntas formuladas como opción única en este caso las preguntas (1, 2, 3, 5, 7, 9, 15, 18,23 y 24), se les aplicó la estadística descriptiva tabla de contingencia, donde incluye la frecuencia y el porcentaje.

A las preguntas formuladas como opción múltiple, como son las preguntas (4, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 17 y 22), se les aplicó tablas de personalizadas, donde incluye la

frecuencia y el porcentaje de respuestas. Para ambos casos de preguntas únicas y múltiples, las tablas fueron exportadas al programa Microsoft Excel para realizar gráficos con los datos extraídos de las mismas.

Para ver la matriz de datos de la encuesta docente elaborada en SPSS, (Ver Tabla 55), Pág.259.

9.5.2.3.2. Encuesta a padres de familia

La encuesta consta de 15 preguntas, selección única, selección múltiple y abierta de estas a 12 de ellas se les aplicó un análisis de datos cuantitativos. Primeramente los datos recolectados de esta encuesta fueron codificados y pasados a un matriz realizada en el programa estadístico SPSS 17.0. Los campos que se llenaron fueron:

- Nombres de las variables.
- El tipo de variable.
- El tamaño del campo.
- Etiqueta (pregunta o respuesta).
- Valores para las categorías (0 ó 1)
- El # de columnas
- La medida de los datos (nominal, ordinal o escalar).

Para las variables que se van a categorizar; los datos se definirán de la siguiente manera. Para las preguntas dicotómica y de selección múltiples, los datos a obtener tienen la siguiente categorización:

- Si la respuesta es sí =0
- Si la respuesta es no = 1

En el caso del variable sexo la categorización se definirá:

- Si es femenino = 0
- Si es masculino =1

En el caso del variable parentesco la categorización se definirá:

- Si es Papá = 0
- Si es Mamá = 1

- Si es Abuelo (a) = 2
- Si es Tío (a) = 3

A las preguntas formuladas como opción única en éste caso las preguntas (1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 12, 13 y 14), se les aplicó la estadística descriptiva tabla de contingencia, donde incluye la frecuencia y el porcentaje. A las preguntas formuladas como opción múltiples en este caso las preguntas (7 y 11), se les aplicó la estadística descriptiva tablas personalizadas, donde incluye la frecuencia y el porcentaje.

Para ver la matriz de datos de la encuesta a padres de familias elaborada en SPSS, (Ver Tabla 58), Pág.275.

9.5.3.3. Encuesta a estudiante

La encuesta consta de 8 incisos de la cual todas son preguntas de selección múltiple. Primeramente los datos recolectados de esta encuesta fueron codificados y pasados a una matriz realizada en el programa estadístico SPSS 17.0. Los campos que se llenaron fueron:

- Nombres de las variables.
- El tipo de variable.
- El tamaño del campo.
- Etiqueta (pregunta o respuesta).
- Valores para las categorías (0 ó 1)
- El # de columnas
- La medida de los datos (nominal, ordinal o escalar).

A las preguntas formuladas con opción múltiple (I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII) se aplicó la estadística descriptiva tablas personalizadas, donde incluye la frecuencia y el porcentaje de respuestas.

Luego estas tablas fueron exportadas al programa Microsoft Excel para realizar gráficos con los datos extraídos de las mismas.

Para ver la matriz de datos de la encuesta a estudiantes elaborada en SPSS, (Ver Tabla 56), Pág.264.

9.5.3.4. Observación técnica

La hoja de observación técnica consta de 37 ítems, de la cuales todas son de Opción única.

Posteriormente los datos recolectados de la observación técnica de las 39 laptops XO fueron codificados y pasados a un matriz realizada en el programa estadístico SPSS 17.0. Los campos que se llenaron fueron:

- Nombres de las variables.
- El tipo de variable.
- El tamaño del campo.
- Valores para las categorías(0 ó 1)
- Etiqueta (pregunta o respuesta).
- El # de columnas
- La medida de los datos (nominal, ordinal o escalar).

A las preguntas formuladas con opción única (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 y 37) se aplicó la estadística descriptiva tablas personalizadas, donde incluye la frecuencia y el porcentaje de respuestas.

Para ver la matriz de datos de la hoja de observación técnica elaborada en SPSS, (Ver Tabla 59), Pág.280.

9.5.3.5. Diagnóstico a estudiantes y docentes

El diagnóstico consta de 47 actividades prácticas clasificadas en nivel Básico, Medio y Avanzado.

Para determinar el nivel de dominio que los docentes y estudiantes han alcanzado ya sea un Nivel Básico, Medio o Avanzado deben haber realizado la cantidad de actividades propuestas en cada nivel a como se muestra a continuación:

Nivel	Cantidad de Actividad
Básico	22
Medio	22
Avanzado	3
Total	47

Tabla 16 - Categorización de niveles Básico, Medio y Avanzado.

El nivel de dominio que los docentes o estudiantes alcancen va depender si estos realizan el 60% de las actividades contenida en cada nivel, la cual se puede clasificar de la siguiente manera:

Nivel	Cantidad total de Actividad	60% de cada nivel
Básico	22	13
Medio	22	13
Avanzado	3	2
Total	47	28

Tabla 17 - Cantidad de actividades Prácticas por niveles

Para analizar los resultados de cada uno de los diagnósticos aplicados a los docentes se tomó en cuenta los siguientes criterios: AB = Actividad Básica, AM = Actividad Media, AA = Actividad Avanzada).

- Si realiza correctamente 13 AB está en el Nivel Básico
- Si realiza correctamente 13 AB y 13 AM está en el Nivel Medio.
- Si realiza correctamente 13 AB, 13 AM y 2 AA está en el Nivel Avanzado.

También se tomará en cuenta las siguientes consideraciones:

- Si $AB < a$ lo permitido (13 actividades básicas) y $AM \geq$ permitido (13 actividades de nivel medio) está en el nivel medio.
- Si $AB \geq 50\%$ permitido (de 11 a 22 actividades básicas) y $AM \geq$ permitido (13 actividades de nivel medio) está en el nivel medio.

- Si $AB \geq 50\%$ (de 11 a 22 actividades básicas) y $AM \geq 50\%$ (de 11 a 22 actividades de nivel medio) y $AA \geq$ permitido (de 2 a 3 actividades avanzadas) está en el nivel avanzado.

Se analizó cada uno de los instrumentos aplicados y de forma manual se hizo el conteo de las actividades realizadas correctamente en cada uno de los niveles, los datos resultantes de este conteo se transcribieron en un procesador de texto de la siguiente manera:

- Grado?
- Nivel Básico = ? actividades correctas
- Nivel Medio = ? actividades correctas
- Nivel Avanzado= ? actividades correctas
- Observaciones =?

Luego de esto se ubicarán a cada uno de los docentes en el nivel correspondiente según los criterios y consideraciones establecidos anteriormente.

Se realizó un conteo para conocer la cantidad de docentes que se encuentran en cada nivel y utilizando regla de tres se calculará el porcentaje correspondiente.

En un programa de hoja de cálculo se graficarán dichos resultados para representar los niveles alcanzados por los docentes dentro del colegio en escala de mayor a menor.

Para ver la matriz de datos del diagnóstico a estudiantes y docentes elaborada en SPSS, (Ver Tabla 57), Pag.272.

9.5.4. Procedimiento de análisis cualitativo de las preguntas abiertas.

9.5.4.1. Encuestas

Para realizar el análisis cualitativo de las encuestas, primero se seleccionó las interrogantes abiertas en cada una de ellas, siendo en la de los docentes las preguntas (16, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 29 y 30) y en la de los padres de familia las preguntas (4, 10 y 15).

En cada uno de las preguntas abiertas la información se organizó en tablas, posteriormente se compararon las respuestas de estas para conocer si respondían a las variables o indicadores. De tal forma, que si la respuesta pertenece a otra pregunta, esta se moverá a la interrogante correspondiente, en caso que no responda a ninguna esta no se tomará en cuenta, para concluir se realizara una síntesis representada en tablas que muestran los aspectos más relevantes.

9.5.4.2. Entrevistas y grupos focales

Para realizar el análisis cualitativo de la entrevista y grupos focales primeramente se procedió a escuchar y observar las anotaciones realizadas durante la aplicación de estos instrumentos para luego transcribirlos en un procesador de texto (Word). Para obtener una información más específica de los grupos focales que se aplicaron tanto a estudiantes como a docentes los datos fueron transcritos una matriz de datos creada en el este mismo programa de procesador de texto.

Posteriormente se procedió a comparar las respuestas para constatar que estas dieran respuesta a las variables o indicadores, si esta responde a otra interrogante se moverá a la pregunta correspondiente, en cambio si no responde a ninguna variable o indicador de la investigación esta no será tomada en cuenta. Con los datos obtenidos se realizará una síntesis de la entrevista que y de los grupos focales aplicados a estudiantes y docentes

9.5.4.3. Hoja de Observación de clases

Para realizar el análisis cualitativo de la hoja de observación a clases, primero se elaboró una matriz en el programa de Microsoft Word en donde se transcribió el nombre de la asignatura observada, el grado, los indicadores y el puntaje alcanzado en cada uno de ellos en la escala de 0 a 2, esto se hizo para las asignatura que fueron observadas en cada grado.

Se analizó cada uno de los instrumentos aplicados y de forma manual se hizo la suma del puntaje obtenido de los indicadores, de esta manera se obtuvo un nivel de integración por grado.

Para determinar el nivel de integración de las laptops XO como Bajo, Medio y Alto se toma en cuenta la siguiente escala:

Integración de las laptops XO	Escala
Baja	0-8
Media	8-12
Alta	12-16

Tabla 18 - Escala para determinar el Nivel de integración de las laptops XO en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Si alcanza una escala entre 0 a 8, el nivel de integración es bajo, esto se debe a que el docente no planifica previamente la clase sino que improvisa, puede no haber relación entre los contenidos y las actividades educativas planteadas. Si logra una escala entre 8 a 12, el nivel de integración es medio, esto quiere decir que el profesor planifica pero a no domina ciertas actividades XO, es decir, se necesita una mejor planificación, para que la laptops XO aporten con mejor conocimiento y manejo de las actividades XO usadas. Si obtiene una escala entre 12 a 16, se puede decir que el nivel de integración es alta, es decir, existe muy buena planificación y manejo de las actividades XO utilizadas por el maestro en clases.



9.5.5. Procedimientos para el análisis documental

Se hizo un análisis de los documentos facilitados por los directores de cada dentro educativo, de las actas de calificaciones se extrajo el promedio alcanzado de los estudiantes durante el año 2009 al 2010, haciendo una comparación para constatar si los alumnos han mejorado sus notas.

De las actas de asistencias se extrajo el promedio para conocer si esta ha aumentado o ha disminuido durante el año 2009 al año 2010, pero este dato solo se pudo conocer de la escuela Parroquial San Judas, puesto que el centro educativo Integral Fuente de Vida no contaba con registros de asistencia de los años 2008-2011 porque éstos fueron eliminados.

Los datos de asistencias de los años 2008-2010 de la escuela Parroquial San Judas Tadeo estaban registrados por meses, es decir, no se encontraban promediado por grado para cada año y para lograr obtener el promedio se procedió a aplicar una regla de tres siendo esta promedio del mes $\times 100 / \text{Cant. M.F (matrícula final)}$, para obtener este valor por mensualidad se sumó la cantidad de estudiantes presentes por día, luego se dividió ésta suma entre los días del mismo, seguidamente multiplicamos este valor por 100 y lo dividimos entre la matrícula final de alumnos, para obtener el promedio por año se sumaron todos los porcentajes de cada mes y se dividieron entre la cantidad de meses.

De las actas de matrículas se extrajo el número de estudiantes matriculados y el índice de retención y deserción del año 2009 al año 2010.

9.5.6. Incidencias en la investigación

Inicialmente se realizaron vistas a los centros educativos Parroquial San Judas Tadeo y en Integral Fuente de Vida.

9.5.6.1. Escuela Parroquial San Judas Tadeo

El día 29 de febrero del año 2010, se llevó cabo la primera visita al centro educativo, Parroquial San Judas Tadeo, los investigadores se dieron a conocer al director, una vez que la representante de la Fundación Zamora Terán, “Frannia Xaviera Araquistáin Cisneros” explicara el motivo por la cual estábamos presentes y el objetivo que se requerían alcanzar a través de la investigación en dicho centro.

Posteriormente realizamos otra visita al centro para elaborar con apoyo del director un calendario de vistas para aplicar los instrumentos, una vez en el centro el director Julio Arana nos comunicó que para cualquier actividad a realizar acudiéramos a la subdirectora ya que él no se mantenía la mayoría de las veces.

El día martes 01 de marzo del presente año la sub-directora nos dijo que el Padre Julio Arana, había dado el permiso de que aplicáramos las encuestas a los escolares, pero debíamos de respetar sus órdenes y éstas eran: que los estudiantes no salieran del aula ya que no podían perder clase. Por lo tanto este instrumento no fue aplicado como se tenía previsto ya que cada uno de los investigadores tuvo que aplicarlo aula por aula. Ese mismo día después de aplicárselo a los alumnos la subdirectora nos sugirió que podíamos aplicar también el grupo focal a los docentes, ya que todos estaban presentes recibiendo una capacitación por un representante del MINED, la sub-directora orientó que esté se aplicará a las 11:00 am, ya que a esa hora estaban libre. Pero como ésta se extendió hasta las 11:40 am, el tiempo para desarrollar el grupo focal se nos hizo corto y al momento de aplicarlo los docentes no se mostraban contentos sino que estaban molestos, porque la sub-directora no les avisó con anticipación.

Durante el desarrollo de las preguntas, algunos docentes se fueron, porque tenían que dar clases en otro colegio, otros se quedaron diciendo que ya no tenían tiempo y que se querían ir, pero el profesor Luis Rivera docentes TIC nos apoyó diciéndonos que el

instrumento constaba de pocas preguntas que fueran cortés y amables en brindarnos la información necesaria a través del mismo.

Los docentes no quedaron satisfecho y todos se quejaron al director Julio Arana, puesto que al día siguiente que llegamos aplicar la entrevista a la sub-directora, el director nos convocó a la oficina de la dirección para decirnos que nosotros no podíamos estar obligando a los profesores a quedarse en horas de salida para aplicarle un instrumento. Molesto empezó a referirse que los investigadores no lo estaban patrocinando ni tampoco beneficiando, hizo mención que los instrumento fueran aplicados en fechas diferentes ya que el estar viniendo seguido los maestros se sentían que no tenían privacidad al momento de impartir sus clases, pero las fechas en que se aplicaron los instrumentos fueron asignados por la sub-directora y el director se rehusó a aceptar las fechas de vistas establecidas.

También al momento de aplicar las observaciones a clases los docentes se molestaban, porque no les gustaba que se observará su clase, ya que expresaron se sentían intimidados y nerviosos, la profesora de sexto grado en varias ocasiones nos limitaba el acceso al aula. El maestro de inglés no permitió que sus clases fueran observadas.

Respecto al diagnóstico a docentes, no se logró aplicar a todos, solo a cinco puesto que el maestro de 3^{er} grado se encontraba con problemas de salud, las profesoras que impartían 2^{do}A y 5^{to} grado estaban de suplentes no poseían conocimiento en el uso de las laptops XO, y él de inglés nunca tenían el tiempo disponible para brindarnos información.

9.5.6.2. Centro educativo Integral Fuente de Vida

Al momento de llevar a cabo la aplicación del grupo focal algunos docentes no mostraron tener participación voluntaria ya que cuando íbamos a grabar las respuestas dos de ellos decían que opinaban lo mismo que sus colegas. El maestro de 4^{to} grado decidió retirarse. Otros en plena conversación se reían y no aportaban a las preguntas, es decir los educativos no le dieron la importancia que se merece la investigación”.

Los documentos de (Matrícula, Calificaciones y Asistencia), no fueron brindados todos el mismo día que los solicitamos, Para poder obtenerlos se procedió a visitar nuevamente el centro, pero la sub-directora no nos decía que no contaban con registro de asistencia de los años 2008-2010, y nos sugería que viniéramos otro día haciéndonos perder tiempo y dinero al tener que estar viajando varias veces.

Para lograr obtener al menos los datos de matrícula y calificaciones de los años 2009-2010, tuvimos que esperar 15 días, y aun así la sub-directora mostraba poco interés en facilitárnoslo, para brindarnos estos datos se vio obligada cuando le comentamos que la Fundación Zamora Terán nos había hecho saber que ella se los había facilitado e inmediatamente procedió a buscar el documento y solamente se nos dio algo general sobre la información solicitada.

10. Análisis y discusión de los resultados

10.1. Análisis de datos de la Escuela Parroquial San Judas Tadeo.

La investigación de datos correspondiente a la Escuela Parroquial San Judas Tadeo, están apoyados en los documentos de análisis de cada instrumento de recolección de datos aplicados en la misma.

- Análisis del instrumento entrevista a director (Ver Anexo 2.1).
- Análisis del instrumento encuesta a docente (Ver Anexo 2.2).
- Análisis del instrumento diagnóstico a docente (Ver Anexo 2.3).
- Análisis del instrumento diagnóstico a estudiante (Ver Anexo 2.4).
- Análisis del instrumento encuesta a estudiante (Ver Anexo 2.5).
- Análisis del instrumento grupo focal a estudiante (Ver Anexo 2.6).
- Análisis del instrumento grupo focal a docente (Ver Anexo 2.7).
- Análisis del instrumento encuesta a padres de familia (Ver Anexo 2.8).
- Análisis del instrumento hoja de observación a clase (Ver Anexo 2.9).
- Análisis del instrumento hoja de observación técnica (Ver Anexo 2.10).

Descripción del Contexto:

La Escuela Parroquial San Judas Tadeo fue fundada en el año 1993. Se encuentra en el área urbana, en la comunidad de San Judas, del ceibo 1 ½ cuadra abajo en el departamento de Managua. Es privada con subvención y está a orillas de la carretera, las rutas que transitan cerca del mismo son: 107, 105, 123 y la Mini Ruta 4. Actualmente la dirección de la escuela está a cargo del padre Julio Arana y la sub-dirección de la profesora Martha López.

Las modalidades que atiende la escuela son: Primaria regular en el turno matutino y secundaria en el turno vespertino. En éste año 2011 se cuenta con una matrícula inicial en primaria de 278 estudiantes y en secundaria de 150 alumnos. El personal de la escuela lo componen: director (1), sub-directora (1), docentes (9), secretaria (1), de limpieza (3) y en el área de seguridad (2).

Es importante señalar que un 51% de los padres de familia de la Escuela Parroquial San Judas Tadeo han alcanzado un nivel académico de secundaria, un 41% universidad y un 8% de primaria. Actualmente se indica que un 87% de los padres trabajan y solo un 13% se encuentran desempleados.

La escuela se estructura de la siguiente manera; en un primer pabellón está ubicado el cuarto de confesión del padre, las oficinas de la dirección, la sub-dirección y secretaría. Contiguo a éste primer pabellón se encuentra la iglesia Parroquial San Judas Tadeo, a mano derecha los baños higiénicos (4) para los estudiantes. El segundo pabellón es de dos plantas, en la primera planta (baja), se localizan los grados (1^{ro}, 2^{do}A, 2^{do}B), el laboratorio de computación, los baños (2) para los docentes, un lava mano y una bodega. En la planta alta está la sala de maestros y los grados (3^{ro}, 4^{to}, 5^{to} y 6^{to}). Cuenta con una cancha de Fútbol, una de basquetbol y un bar escolar.

Condiciones técnica de las laptops XO

A través de la aplicación de las hojas de observación técnica se logró identificar los posibles problemas de hardware y software presentes en las laptops XO.

De acuerdo al análisis realizado se obtuvo que el 89% de los equipos XO se encontraron sin anomalía alguna en el Hardware, sin embargo un 11% de las laptops se hallaron con daños en las baterías y los cables alimentadores o cargadores, se apreciaron en los computadores también manchas, rayas y suciedades en las superficies de los teclados, antenas, pantallas y touchpads.

En cuanto al software se obtuvo un 99% de las laptops en buen funcionamiento, no obstante se identificó un 1% con problemas en el arranque del sistema operativo (bloqueadas), fallas en la conexión y visión de las redes (1, 6, 11 e internet) en el vecindario, rayas negras y distorsiones de íconos en las actividades (TamTamMini - Grabar), conectores USB en mal estado (no reconocían dispositivo). En el caso de Social Cal no se logró revisar ésta actividad puesto que en la herramienta XO no se encontraba instalada.

De manera general se reconoce únicamente un 94% de las laptops XO en buen funcionamiento de software – hardware y solo un 6% de los equipos con deficiencias lógicas – físicas, (Ver Ilustración 13), Pág.290. Para conocer más detalles acerca de los problemas o daños presentes en las laptops, (Ver Tabla 62), Pág.283.

Según las observaciones a clases llevadas a cabo en los grados participantes (2^{do} a 6^{to} grado), se apreció del 100% de las laptops XO un 18% descargadas y un 10% presentes con problemas técnico externos e internos.

Habilidades desarrolladas por los estudiantes y docentes con el uso de las laptops XO:

Docentes:

La sub-directora Martha López expresó en la entrevista, que la mayoría de los docentes con el uso de las laptops XO han logrado alcanzar un nivel básico en la manipulación de ésta herramienta, porque manejar ciertas actividades XO y no todas como debería de ser, demuestran poco dominio en el uso de Escribir, Etoys, TortugArte y Scratch. Afirmó que el único docente que ha alcanzado un manejo avanzado es el profesor TIC, puesto que él tiene mayor dominio de las actividades y obviamente tiene la capacidad de darles el mantenimiento a los equipos.

Referente a las observaciones a clases se apreció que el 83% de los facilitadores durante el desarrollo de los contenidos mostraron poseer un manejo medio de las actividades XO, esto quiere decir que los profesores cuando los estudiantes preguntaban acerca del funcionamiento de los equipos ellos brindaban respuestas coherentes a los alumnos, pero al momento de retroalimentar dudas lo hacían con poco fundamento y seguridad.

Respecto al diagnóstico se logró conocer mejor el dominio que los docentes participantes de (1^{ro}, 2^{do} A, 4^{to}, 5^{to} y el profesor de computación), poseían, ya que éstos directamente lograron interactuar solos al momento de hacer las actividades prácticas en las laptops XO, obviamente estos cinco profesores representan nuestro 100%, correspondiente a los demás profesores de (3^{ro}, 5^{to}, 6^{to} e Inglés) no se les aplicó el instrumento debido a que unos se encontraban mal de salud, otros eran suplentes; no poseían conocimiento acerca de la herramienta XO y el profesor de Inglés no disponía tiempo para el mismo. A través del diagnóstico se logró identificar que el 97% de los

facilitadores alcanzaron un nivel de dominio avanzado en el uso y manejo de las laptops XO, (Ver Ilustración 1).

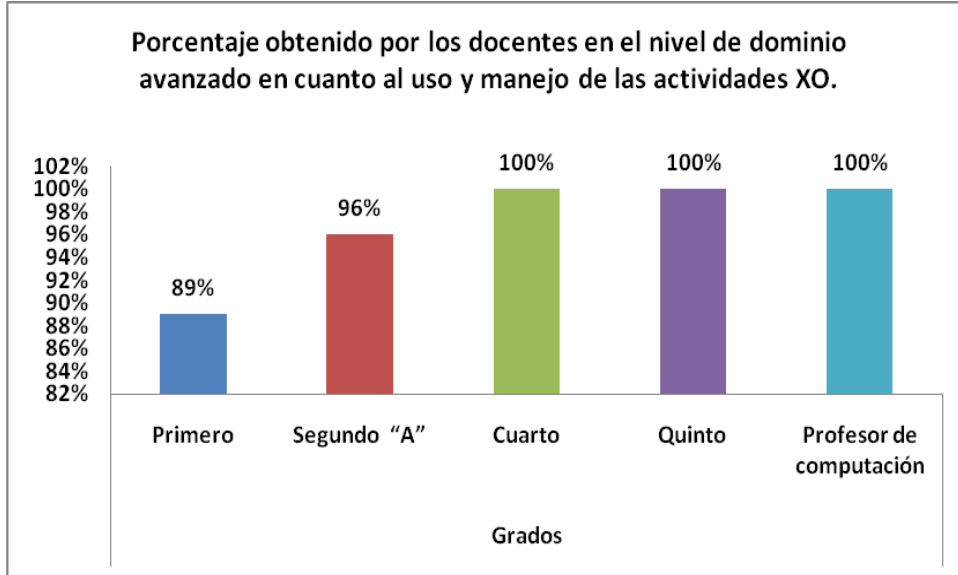


Ilustración 1 - Nivel de dominio alcanzado en el manejo de las laptops XO por parte de los docentes de la escuela San Judas Tadeo

En cuanto a las habilidades adquiridas por los docentes con el uso de las laptops XO, la sub-directora en la entrevista expresó, que los profesores han desarrollado destrezas en la creatividad, al elaborar tareas educativas integrando actividades XO en los contenidos. Por otra parte el 100% de los docentes en la encuesta opinaron, que han logrado utilizar las herramientas para la búsqueda de información en Wikipedia/Navegar, el 78% de ellos afirmaron que han alcanzado elaborar unidades didácticas y guías de aprendizajes integrando actividades de las laptops XO. Señalaron además que las guías las elaboran de una a cinco veces en la semana, no obstante se encontró a través de las observaciones en clases que estas guías las generan en su plan de clase de una hasta dos veces en la semana dirigiéndolas en la pizarra generalmente.

Estudiantes:

A través del grupo focal los estudiantes mencionaron que entre las actividades XO que más dominan son: Escribir, TuxPaint, Pintar, Grabar, Hablar con Sara, Wikipedia, Navegar y Foto Toon.

En base al análisis del diagnóstico aplicado a los estudiantes, se asevera que el 77% de ellos alcanzaron un Nivel de dominio Medio en la realización de las actividades

prácticas en las XO. Esto se debe a que los alumnos lograron realizar 35 actividades correctamente de las 47 propuestas en el instrumento. Cabe mencionar que las actividades XO en donde no se logró llevar a cabo la ejercitación por falta de tiempo fueron: Navegar, Wikipedia y TortugArte.

Correspondiente a las habilidades de los estudiantes con las laptops XO, los docentes en la encuesta especificaron que el 100% de los docentes han desarrollado destrezas computacionales en el uso las actividades Escribir, Calculadora, Memorize, TortugArte, Word-Diccionario, Grabar, Charla, TamTamEdit y TamTamMini, en la manipulación de juegos, en la búsqueda de información haciendo uso de Wikipedia/Navegar, también en redactar, en la creatividad utilizando Pintar/TuxPaint, en la lectura y en la escritura de párrafos, palabras, oraciones y lectura.

Sin embargo mediante las observaciones a clases se apreció que el 100% de los estudiantes desarrollaron habilidades en la creación de dibujos, de juegos, de lectura, de escritura de palabras y de búsqueda de información.

Procedimientos y Estrategias de Enseñanza - Aprendizaje en clases con apoyo de las laptops XO:

La sub-directora en la entrevista expresó que el 100% de los docentes han integrado la laptop XO en las clases, pero no todos planifican diario implementando el uso de ésta herramienta de aprendizaje en las asignaturas, por las siguientes razones: Insuficiente carga en las baterías de las laptops XO, falta de extensiones eléctricas para cargar la cantidad de laptops XO en el aula, complejidad de algunos contenidos y poco dominio en ciertas actividades XO por parte del docente como: Etoys, TortugArte y Scratch.

En el grupo focal la mayoría de los docentes expresaron que ahora que integran las laptops XO en clases utilizan el enfoque constructivista, puesto que los estudiantes son los construyen su propio conocimiento al interactuar con ésta herramienta y ellos solamente juegan el papel de facilitadores para el aprendizaje de los estudiantes. Esto se logró constatar mediante lo expresado por los docentes y a través de las observaciones a clases.

La sub-directora Martha López en la entrevista, el 100% de los docentes de primaria y el 100% de los estudiantes en la (encuestas y grupos focales) coincidieron con las observaciones a clases, que las laptops XO se integran más en la asignatura de Lengua y Literatura, Matemática, Expresión Cultural-Artística, Ciencias Naturales, Estudios Sociales, Convivencia-Civismo y Orientación Técnica Vocacional. Referente a la asignatura de Inglés el docente que la imparte expresó que las actividades de la XO no apoyan en la disciplina por la incorrecta pronunciación que tiene la actividad Hablar con Sara, por tal razón hace generalmente uso del libro de texto de Inglés que del equipo XO.

Señalaron el 100% de los docentes en la encuesta que implementan el uso de las laptops XO en las asignaturas antes mencionadas de 1 hasta 8 bloques en la semana. Sin embargo mediante las observaciones a clases, se encontró que los profesores solamente integraban ésta herramienta de aprendizaje un bloque semanal, esto se apreció en todas las disciplinas.

A cerca de las actividades XO utilizadas en clases, la sub--directora en la entrevista, el 100% de los estudiantes y el 100% de los docentes en la encuesta y (grupos focales), coincidieron con las observaciones a clases que las actividades XO que más se usan durante el desarrollo de las actividades educativas en las asignaturas son: Escribir, Wikipedia, TuxPaint, Pintar, Memorize, Navegar, Grabar, Hablar con Sara, Calculadora, TortugArte, Foto Toon y Laberinto. Para conocer las actividades XO que se utilizan en cada una de las disciplinas, (Ver Tabla 23), Pág.192.

En la entrevista la sub-directora afirmó que para conocer la frecuencia de uso de las laptops XO en las asignaturas, realizaba revisiones de los planes diarios de cada uno de los docentes y además hacía supervisiones directamente en las aulas de clases. En base a lo anterior menciona que la herramienta XO los docentes la integran en los contenidos de tres hasta cuatro veces a la semana.

Por otra parte el 100% de los docentes en la encuesta indicaron que en clases las laptops XO las implementan de tres hasta cinco veces a la semana.

No obstante mediante las observaciones a clases se constató que en realidad los docentes de segundo a sexto grado integran el equipo XO para apoyar las clases, pero lo implementan de una hasta dos veces a la semana.

Para conocer el nivel de integración de las laptops XO en las asignaturas, fue necesario sondear acerca de la frecuencia que los docentes planean empleando ésta herramienta XO. En base al análisis se encontró que la XO tiene un Nivel Medio de integración en las clases. Esto significa que los contenidos no fueron previamente planificados, ni adaptados a la circunstancia del aula, hubo poca relación entre los objetivos y los temas en ciertas actividad(es) XO utilizada(s), se mostró poco dominio en ciertas actividades XO, se presentó una metodología muy mecánica al momento del desarrollo del tema y ciertas actividades educativas fueron aplicadas inadecuadamente al mismo.

Según las observaciones a clases, en las asignaturas donde que hay más integración de las laptops XO es en Lengua-literatura y Matemática. Y entre las actividades que más utilizaban se mencionan Escribir, Foto Toon, Grabar, Memorize y TuxPaint, (Ver Tabla 23), Pág.192 y (Ver Tabla 30), Pág.196.

Mencionó la sub-directora en la entrevista y los docentes en la encuesta que las actividades educativas que los estudiantes realizan en las laptops XO son: dictado de palabras, párrafos, transcripción de lectura, poemas, cuentos, canciones folklóricas, palabras sinónima, diálogos en inglés, descripción de antónimos y sinónimos, contestación de cuestionarios, clasificación de palabras derivadas primitivas en tabla, resumen de contenidos, pronunciación de palabras acentuadas o sílabas, traducción de palabras o párrafos, creación de dibujos como (paisajes, cuerpo humano, bebidas, comidas típicas y figuras geométricas), creación de polígonos, de juego: con palabras sinónimas y operaciones matemáticas (*/-+), búsqueda de información, comprobación de operaciones matemáticas (suma, resta, multiplicación y división), grabaciones de (Himno nacional o músicas nicaragüenses) y toma de fotografías para la representación de (objetos, paisajes o partes del cuerpo). A través de las observaciones a clases se comprobó que la asignación de las tareas escolares anteriormente mencionadas los docentes las orientaban a realizar en la Fase de Desarrollo del Proceso de Enseñanza Aprendizaje.

También se observó durante las clases que los docentes generalmente aplicaban estrategias que ayudaran a los estudiantes asimilar mejor los contenidos de una forma más fácil como: clases prácticas en la actividad XO Escribir, TuxPaint, Pintar - Memorize, investigaciones en Wikipedia/Navegar, organización de grupos y exposiciones en clases.

Los docentes durante las clases se observó que aplicaban los siguientes procedimientos para desarrollar los contenidos:

- En la pizarra copian la orientación (es) de las actividad(es) educativa(s) que realizaran los estudiantes con ayuda de las laptops XO.
- Explican el contenido a desarrollar, y orientan a que copien en sus cuadernos la actividad educativa que deben realizar con apoyo de la laptops XO.
- Copian paso a paso las indicaciones necesarias a seguir en cada actividad(es) XO que se utilizará para la realización de la actividad educativa.
- Orientan a los estudiantes que se formen en grupos.
- Orientan a los estudiantes a que busquen información con relación al tema.
- Posteriormente orientan a los estudiantes que comenten la información investigada y la presenten a través de una exposición.

Influencia del uso de las laptops XO en el seno familiar:

Un 92% de los padres de familia en la encuesta afirmaron que ahora que los niños han sido beneficiados con la herramienta de aprendizajes XO, ellos se ven más involucrados en reuniones de la escuela, actividades ecológicas y actividades recreativas/kermés.

Además expresaron un 31% de los padres que se reúnen con el maestro para preguntar acerca de las calificaciones de su hija(o) una vez al semestre, un 31% mencionaron una vez a la semana, un 29% de los tutores afirmaron que lo hacen más de una vez al mes, un 24% especificaron que hablan con el profesor acerca del rendimiento una vez al mes y un 7% dijeron que nunca se reúne en la escuela.

Mediante el grupo focal y la encuesta se constató que el 100% de los estudiantes les han enseñado a manejar y utilizar las laptops XO a sus mamás, papás, tíos, primos y abuelos, (Ver Ilustración 2).

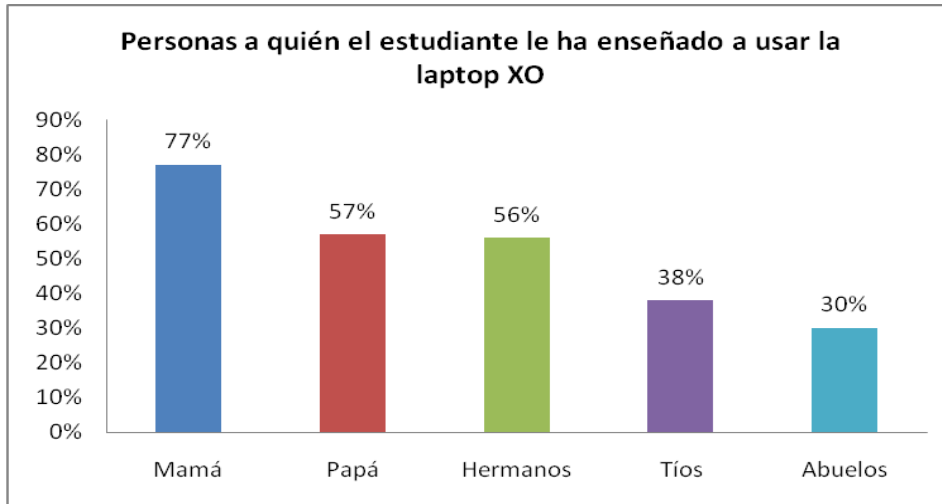


Ilustración 2 - Personas a quienes los estudiantes de la escuela San Judas Tadeo les han enseñados a utilizar las laptops XO.

Con la persona que el 73% de los estudiantes comparten sus laptops XO frecuentemente es con sus mamás, el 55% de ellos mencionaron que es con sus papás, el 49% de los alumnos afirmaron que lo han utilizado sus hermanos, el 43% opinaron que han manipulado la computadora sus tíos y el 18% expresaron que han manejado ésta herramienta de aprendizaje sus abuelos. No obstante se comprobó con lo mencionado por el 48% de los padres en la encuesta, que sus hijos (as) comparten sus laptops XO generalmente con sus hermanos, un 21% declaran que lo hacen con sus primos, un 25% de ellos afirman que los niños permiten que interactúen con la máquina ellos – sus tíos, un 7% sus amigos y un 2% manipulan ésta herramienta sus vecinos.

Por otra parte un 64% de los padres de familias indicaron en la encuesta que han logrado usar y manipular las laptops XO de sus hijos(as). No obstante un 77% de ellos afirmaron que ésta herramienta la usan mayormente cuando les ayudan a su (s) hijos (as) a realizar las tareas escolares todos los días.

Según la sub-directora en la entrevista expresó que el uso de las laptops XO en la escuela ha venido a disminuir el miedo en los estudiantes y en los docentes ahora que

manipulan ésta herramienta de aprendizaje en clases. Afirmó que al principio los profesores cuando empezaron a manejar el equipo temían romper o tocar teclas que según ellos perjudicarían al sistema. En cambio ahora que ellos dominan el computador, han despertando interés por aprender más sobre cursos en donde se integre la computadora. Por ejemplo señaló la sub-directora que dos de los facilitadores de primaria se propusieron estudiar un curso técnico de operador en microcomputadoras para obtener mayor conocimiento sobre ésta, y a la vez estar preparado ante cualquier reforma curricular donde la tecnología sea el recurso principal a utilizar en la educación.

El 84% de los padres de familia señalaron en la encuesta, que han utilizado una computadora de escritorio. También mencionaron un 70% de ellos que han usado la XO de su hijos (as) con diferentes fines: 1)- Para ayudarles a realizar las tareas a los estudiantes, un 12% expresaron que la usan para 2)- recreación, un 6% opinaron que la manipulan para 3)- Navegar y un 12% no la maneja para 4)- ningún fin.

En el grupo focal y en la encuesta los estudiantes expresaron que las personas que más les ayuda hacer las tareas asignadas en las laptops XO, es la mamá, porque es la que tiene más tiempo en casa, pocas veces sus papás, hermanos, profesores, tíos y abuelos.

De acuerdo a lo expresado en las encuestas, el 35% de los alumnos y el 77% de los padres coincidieron que las tareas asignadas en las laptops XO son apoyadas por ellos (padres de familia), todos los días.

Beneficios obtenidos al integrar las laptops XO en el Escuela Parroquial San Judas

Tadeo:

Matrícula:

Mediante las actas de matrículas se encontró que en el año 2008 la cantidad de estudiantes fue de 219, en el año 2009 sin XO ésta aumentó en 10 alumnos más, obteniendo 229 matriculados, a raíz que llegan las laptops XO en el año 2010 el registro aumenta en 59 docentes más, teniendo una suma de 288 niños en primaria. No obstante en éste año 2011 se esperaba un mayor número de estudiantes, pero no fue así, sino que en comparación a años anteriores éste fue menor, con 278 niños inscritos en la escuela.

Para conocer los datos en detalle de las actas de matrículas 2008-2009, (Ver Tabla 63), Pág.284 y (Ver Ilustración 14), Pág.290.

Retención y deserción de la Matrícula:

De acuerdo a la matrícula, indicó la sub-directora en la entrevista que en años anteriores la retención obtenida era de un 94% y la deserción de un 6%. Correspondiente a éste bajo porcentaje especificó Martha López que se obtuvo porque varios padres de familia se trasladaron de domicilio y ciertos estudiantes presentaron problemas de salud la cual dejaron de asistir a la escuela.

En cuanto a las actas de registros, se constató que en años anteriores la retención era muy buena, puesto que en el año 2008 se obtuvo un 89%, en el año 2009 un 97% y en el año 2010 un 95%. Cabe mencionar que éste año 2011 no se cuenta con un porcentaje todavía.

En relación a los porcentajes de retención de la matrícula entre los años 2009-2010 existió una diferencia mínima de un 2%, la cual se puede decir que ésta se mantiene más del 90% en la escuela, (Ver Ilustración 15), Pág.291.

En base a las actas de matrículas, en el año 2008 se encontró un 11% de deserción, en el año 2009 un 3% y en el año 2010 cuando las laptops XO fueron integradas ésta fue de un 5%. En el año 2011 aún no se cuenta con un porcentaje de deserción, debido a que se obtiene a final del año. Entre los años 2009-2010 se apreció una deserción mínima de un 2%. Antes y al integrar las laptops XO, (Ver Ilustración 16), Pág.291.

Para ver con más detalles los porcentajes de retención de las matrículas, (Ver Tabla 64), Pág.284.

Asistencia:

Con respecto a la asistencia de años anteriores, un 89% de los docentes en la encuesta expresaron, que antes que las laptops XO fueran integradas en la escuela la asistencia era regular, puesto que al día faltaban de 5 a 6 estudiantes diarios por motivos de

enfermedad y asuntos ajenos. Por otra parte un 74% de los alumnos en la encuesta afirmaron que en años pasados no les agradaba ir a la escuela diario.

Pero al integrar las laptops XO en clases, opinaron un 68% de los docentes que ahora que utilizan ésta herramienta de aprendizaje, les agrada ir más a la escuela. Con relación a lo expuesto por los estudiantes, el 100% de los padres de familia y el 78% de los docentes en las encuestas coincidieron con lo mencionado por los niños, puesto que ahora los alumnos asisten frecuentemente y al día solamente se ausentan de uno hasta dos niños (as) diarios.

Mediante las actas, se conoció que el año 2008 asistían a clases el 93% de los alumnos, ya en el año 2009 se presentaban un 88% de ellos, al llegar las laptops XO en el año 2010 asistieron solamente el 86% de los niños a la escuela, no obstante en éste año 2011 en los cinco meses (Enero-Mayo), se apreció un 81% de asistencia, (Ver Ilustración 17), Pág.292.

En relación a los datos anteriormente mencionados, se constata que en el periodo 2008-2009 la asistencia disminuyó en un 5%, y en los años 2009-2010 el porcentaje no aumentó sino que disminuyó en un 2%.

Para ver con más detalles los porcentajes de asistencia de los años 2009-2011, (Ver Tabla 65), Pág.285.

A través de la supervisión en clases se logró comprobar que el 95% de los estudiantes asistían diario a las clases y un 5% de ellos faltaban.

Comportamiento:

La sub-directora en la entrevista, el 100% de los docentes y el 98% de los padres de familia en las (encuestas) expresaron, que el comportamiento de los alumnos ha mejorado en comparación a años anteriores, debido a que antes los estudiantes se mostraban demasiados inquietos, pasivos y desmotivados porque las actividades educativas eran realizadas en el cuaderno. Por tal razón expresaron que el comportamiento era regular.

Ahora que los estudiantes hacen uso de las laptops XO en clases mencionaron los docentes que el comportamiento en las clases es muy bueno. Por otra parte señalaron que los alumnos ponen más atención e interés guardando silencio cada vez que la herramienta XO va hacer utilizada en las asignaturas. De igual manera se logró percibir a través de las observaciones a clases que los niños guardaban bastante disciplina en el aula.

Motivación:

La sub-directora en la entrevista, el 100% de los docentes (grupo focal) y el 98% de los padres de familia en las (encuestas), coincidieron que el 100% de los estudiantes ahora que tienen en sus manos la tecnología " laptops XO ", se ven más motivados que antes debido a que ahora en las clases participan más, se interesan por descubrir, compartir lo nuevo con sus (compañeros, docentes), hay mayor compañerismo, realizan investigaciones y les gusta estudiar más. De acuerdo a lo anterior la subdirectora señaló, que los estudiantes desearían que las laptops XO fueran utilizadas en todas las clases y todos los días. Al igual en las observaciones a clases se coincidió con lo expresado por la sub-directora, los docentes y los padres de familia, respecto a la motivación que se ha despertado en los estudiantes ahora que hacen uso de las laptops XO en las asignaturas.

Calificaciones:

El 98% de los padres de familia y el 100% de los docentes en las (encuestas y grupo focal), afirmaron que las calificaciones de los estudiantes ha mejorado desde que hacen uso de la laptop XO en clase, puesto que ahora cumplen más con la entrega de tareas, trabajos, salen bien en los sistemáticos y exámenes. Llevando de la mano la teoría con la práctica la cual permite que el alumno según los profesores asimilen mejor los temas de una forma más fácil para estudiar.

Según las actas de calificaciones, se puede mencionar que en el año 2008 el porcentaje de estudiantes aprobados fue de un 84%, en el año 2009 de un 95% y en el año 2010 cuando las laptops XO se integraron en clases se encontró un 80% de los alumnos en limpio.

De acuerdo a los datos obtenidos anteriormente, se aprecia que las calificaciones de los estudiantes aprobados en el año 2009 aumentaron un 11% en comparación al año anterior 2008 y en el año 2010 con las laptops XO el porcentaje de alumnos en limpio disminuyó un 15% en comparación al año 2009, (Ver Ilustración 18), Pág.292. Para conocer con más detalles los porcentajes de calificaciones de los años 2008-2010, (Ver Tabla 66), Pág.286.

En cuanto a conocimientos informáticos un 44% de los docentes en la encuesta y en el grupo focal mencionaron que han adquirido conocimientos previos de computación a través de cursos de Operador, Caja, Programación y Mantenimiento.

Además afirman que han trabajado en las interfaces Windows XP y Linux Sugar. Conocen y han utilizado los Navegadores Internet Explorer, Mozilla Firefox y Google Chrome. Tienen correos electrónicos creados en los servicios (Yahoo, Gmail y Hotmail).

También han manipulado los programas o actividades XO: Microsoft Word, actividad XO Escribir, WordPad y Open Office Writer para procesar texto. Mencionan que el único programa para presentaciones que han manejado es Microsoft Power Point y como programas de hojas de cálculos Microsoft Excel y la actividad XO Social Calc. También opinaron que han trabajado en el programa de base de datos Microsoft Access. Los medios tecnológicos que han utilizado el 100% de los docentes son: computadora de escritorio, celular y DVD.

Cabe mencionar que a parte de los conocimientos que los docentes afirman haber adquirido en los cursos técnicos antes mencionados, el 100% de ellos expresaron que también adquirieron conocimientos sobre las laptops XO, a través de capacitaciones recibidas en el manejo y uso de las actividades de las laptops XO, uso pedagógico utilizando las actividades XO y manejo de nuevas actividades XO, éstas brindadas por la Fundación Zamora Terán.

10.2. Análisis de datos del centro educativo Integral Fuente de Vida.

La investigación de los datos correspondientes al Centro Educativo Integral Fuente de Vida, están apoyados en los documentos de análisis de cada instrumento de recolección de datos aplicados en la misma.

- Análisis del instrumento entrevista al director (Ver Anexo 3.1).
- Análisis del instrumento encuesta a docentes (Ver Anexo 3.2).
- Análisis del instrumento diagnóstico a docente (Ver Anexo 3.3).
- Análisis del instrumento diagnóstico a estudiante (Ver Anexo 3.4).
- Análisis del instrumento encuesta a estudiantes (Ver Anexo 3.5).
- Análisis del instrumento grupo focal a estudiantes (Ver Anexo 3.6).
- Análisis del instrumento grupo focal a docentes (Ver Anexo 3.7).
- Análisis del instrumento encuesta a padres de familia (Ver Anexo 3.8).
- Análisis del instrumento hoja de observación a clases (Ver Anexo 3.9).
- Análisis del instrumento hoja de observación técnica (Ver Anexo 3.10).

Descripción del Contexto:

El Centro Educativo Integral Fuente de Vida fue fundado por el Gestor Padre Enriques Osthus en 1999. Está ubicado en el área urbana en la comunidad Padre Miguel Gorfia Lazari, contiguo al Gaviota Club en el Municipio de Juigalpa en el departamento de Chontales, es privado con subvención. Actualmente la dirección del centro educativo está a cargo de Sor Carolina Cruz y la sub-dirección de Alba Marina Escobar Báez.

Las modalidades que atiende el centro son: Pre-escolar, primaria en el turno matutino y secundaria en el turno vespertino. En este año 2011 se cuenta con una matrícula inicial en primaria de 565 estudiantes. El personal del centro educativo lo componen: directora (1), sub-directora (1), secretaria (1), docentes (13), de limpieza (2) y de seguridad interna (2).

Es importante señalar que un 47% de los padres de familia del centro educativo Integral Fuente de Vida han alcanzado un nivel académico de secundaria, un 22% universidad, un 27% de primaria y un 4% de ellos no se encuentran ubicados en ningún nivel.

Actualmente se indica que un 84% de los tutores trabajan y solo un 16% se encuentran desempleados.

El centro se estructura de la siguiente manera; En el primer pabellón a mano derecha se encuentra la biblioteca y la dirección general, en el mismo pabellón a mano derecha está ubicada la oficina de secretaria; frente a esta, están los baños del personal docente (1) y de estudiantes de secundaria (1), en un segundo pabellón se localizan los grados (1^{er} Nivel, 2^{do} Nivel y Pre- escolar), en un tercer pabellón está ubicada la capilla del centro. Ubicándonos en el primer pabellón a mano izquierda continúa un cuarto pabellón en donde se imparte (6^{to}A, 6^{to}B, 5^{to}A, 5^{to}B, 4^{to}B) y los baños para estudiantes de primaria (3), en un quinto pabellón están las aulas de (4^{to}A y un lava manos), a la derecha empieza un sexto pabellón donde se sitúan las secciones de (2^{do}A, 1^{ro}B y 1^{ro}A), frente a estos grados se encuentra un séptimo pabellón en donde está la oficina de la (Sub-dirección y 2^{do}B, 3^{ero}A y 3^{ero} B). Cuenta de una cancha, un bar, 15 aulas de clases y 6 baños higiénicos.

Condiciones técnicas de las laptops XO:

A través de la aplicación de las hojas de observación técnica se logró identificar los posibles problemas de hardware y software presentes en las laptops XO.

De acuerdo al análisis realizado se obtuvo que el 91% de los equipos XO se encontraron sin anomalía alguna en el Hardware, sin embargo un 9% de las laptops se hallaron con daños en las baterías y los cables alimentadores o cargadores, se apreciaron en los computadores también manchas, rayas y suciedades en las superficies de los teclados, antenas, pantallas y Touchpad.

En cuanto al software se obtuvo un 95% de las laptops en buen funcionamiento, no obstante se identificó un 5% con problemas en el arranque del sistema operativo (bloqueadas), fallas en la conexión y visión de las redes (1, 6, 11 e internet) en el vecindario, porque el servidor para navegar se encontraba desactivado, se hallaron íconos en las actividades (TamTamMini - Grabar) en mal estado, conectores USB en mal estado (no reconocían dispositivo). En el caso de Social Cal no se logró revisar ésta actividad puesto que en la herramienta XO no se encontraba instalada.

De manera general se reconoce únicamente un 93% de las laptops XO en buen funcionamiento de software – hardware y solo un 7% de los equipos con deficiencias lógicas – físicas, (Ver Ilustración 19), Pág.293. Para conocer más detalles acerca de los problemas o daños presentes en las laptops, (Ver Tabla 67), Pág.288. 288

Habilidades desarrolladas por los estudiantes y docentes con el uso de las laptops XO:

Docentes:

Con lo expresado por la sub-directora Alba Báez en la entrevista y los resultados del diagnóstico, se coincidió con las observaciones a clases, que el 83% de los docentes han alcanzado un nivel de dominio avanzado en el uso y manejo de las laptops XO. Esto quiere decir que las veces que los estudiantes realizaban preguntas al profesor acerca del funcionamiento en ciertas actividades XO o del tema, ellos brindaban respuestas coherentes a los alumnos y al momento de retroalimentar las dudas lo hacían con fundamento y seguridad, (Ver Ilustración 3).

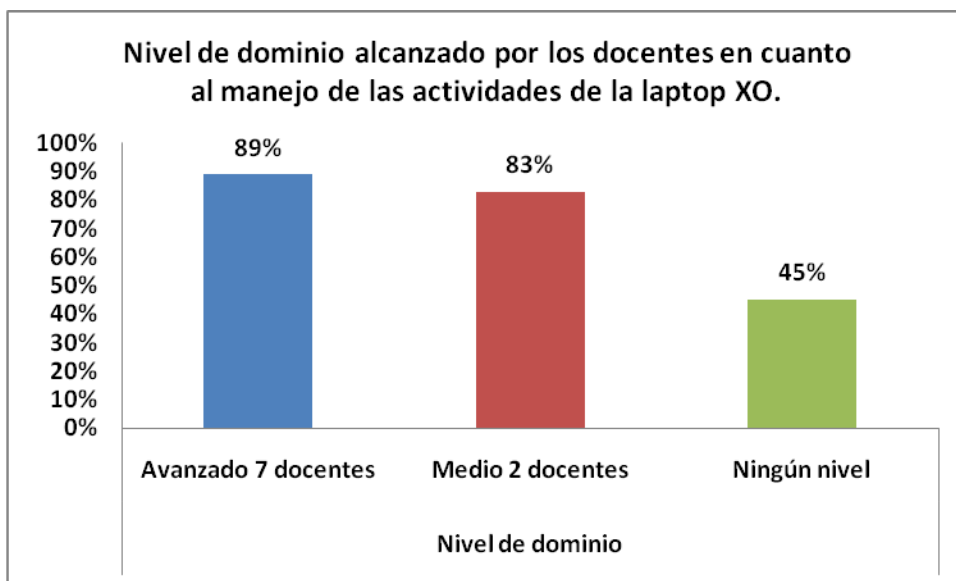


Ilustración 3 - Nivel de dominio alcanzado en el manejo de las laptops XO por parte de los docentes del centro educativo Integral Fuente de Vida

En cuanto a las habilidades adquiridas por los docentes con el uso de las laptops XO, la sub-directora en la entrevista expresó, que los profesores han desarrollado destrezas en la búsqueda de información de contenidos y ejemplos utilizando Navegar, permitiéndole conocer información que en los libros de textos no se encuentra contemplada, además

les permite hacer la clase interactiva motivando a los estudiantes a que participen de manera activa durante el desarrollo del tema en el aula. Por otra parte el 77% de los docentes en la encuesta opinaron, que han logrado utilizar las herramientas para la búsqueda de información en Wikipedia/Navegar, el 62% de ellos afirmaron que han alcanzado elaborar unidades didácticas y guías de aprendizajes integrando actividades de las laptops XO. Señalaron además que las guías las elaboran de dos a tres veces en la semana, no obstante se encontró a través de las observaciones en clases que estas guías las generaban en su plan de clase de una hasta dos veces en la semana dirigiéndolas en la pizarra generalmente.

Estudiantes:

A través del grupo focal los estudiantes mencionaron que entre las actividades XO que más dominan son: Pintar, Calculadora, Laberinto, Escribir, Navegar, Rompecabezas, Wikipedia, grabar, TuxPaint, Memorizar, Conectar y Scratch.

En base al análisis del diagnóstico aplicado a los estudiantes, se asevera que el 99% de ellos alcanzaron un Nivel de dominio Medio en la realización de las actividades prácticas en las XO. Esto se debe a que los alumnos lograron realizar 35 actividades correctamente de las 47 propuestas en el instrumento. Cabe mencionar que las actividades XO en donde que no se logró llevar a cabo la ejercitación por falta de tiempo fueron: Navegar, Wikipedia y TortugArte.

Se pudo apreciar a través de las observaciones a clases que las actividades XO que más dominaban por su mayor utilidad en clase los estudiantes son: Escribir, Pintar, TuxPaint, Navegar, Wikipedia, Grabar y Memorize.

Correspondiente a las habilidades de los estudiantes con las laptops XO, los docentes en la encuesta especificaron que el 100% de los alumnos han desarrollado destrezas computacionales en el uso las actividades Escribir, Calculadora y Memorize, en la búsqueda de información haciendo uso de Wikipedia/Navegar, también en redactar, en la creatividad utilizando Pintar/TuxPaint, en la lectura, en el manejo del teclado, en sumar, restar, multiplicar, en la creación de juegos, en la escritura de párrafos, palabras, oraciones y lectura.

Procedimientos y Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje en clases apoyadas con las laptops XO:

La sub-directora en la entrevista expresó que el 100% de los docentes han integrado la laptop XO en todas las disciplinas, pero no todos planifican con frecuencia las clases implementando el uso de ésta herramienta de aprendizaje, por las siguientes razones: la mayoría de las laptops XO se encontraban bloqueadas y desactivadas, el centro no contaba con el servicio del internet y complejidad en ciertos contenidos.

En el grupo focal la mayoría de los docentes expresaron que ahora que integran las laptops XO en clases utilizan el enfoque constructivista, puesto que los estudiantes mediante la manipulación del equipo XO en clases los alumnos construyen el conocimiento y ellos solamente juegan el papel de facilitadores para el aprendizaje de los niños. Esto se logró constatar mediante lo expresado por los docentes y a través de las observaciones a clases.

La sub-directora Alba Báez en la entrevista, el 100% de los docentes de primaria y el 100% de los estudiantes en la (encuestas y grupos focales) coincidieron que las laptops XO se integran más en la asignatura de Lengua - Literatura, Ciencias Naturales, Expresión Cultural-Artística, Convivencia-Civismo y Estudios Sociales. También el docente de educación física expresó en la encuesta que integra el equipo XO en su clase cuando se amerita buscar información acerca de deportes.

No obstante mediante las observaciones a clases se apreció que la herramienta XO fue integrada mayormente en la asignatura de Lengua - literatura, Matemática, Convivencia-Civismo y Expresión Cultural - Artística.

Señalaron el 100% de los docentes en la encuesta que implementan el uso de las laptops XO en las asignaturas antes mencionadas de 1 hasta 8 bloques en la semana. Sin embargo se logró conocer a través de las observaciones a clases, que los profesores solamente planeaban para implementar los computadores de aprendizaje un bloque semanal, esto se apreció en todas las disciplinas.

A cerca de las actividades XO utilizadas en clases, la sub--directora en la entrevista, el 100% de los estudiantes y el 100% de los docentes en la encuesta y (grupos focales),

coincidieron con las observaciones a clases que las actividades XO que más se usan durante el desarrollo de las actividades educativas en las asignaturas son: Escribir, Wikipedia, TuxPaint, Pintar, Navegar y Hablar con Sara. Para conocer las actividades XO que se utilizan en cada una de las disciplinas, (Ver Tabla 37), Pág.230.

En la entrevista la sub-directora afirmó que para conocer la frecuencia de uso de las laptops XO en las asignaturas, supervisaba los planes en donde los docentes integraran el uso de los equipos y también realizaba observaciones directamente de las clases. En base a lo anterior menciona Alba Báez que la herramienta XO los profesores la integran en los contenidos todos los días de la semana.

Por otra parte el 77% de los docentes en la encuesta indicaron que en clases las laptops XO las implementan de tres hasta cuatro veces a la semana.

No obstante mediante las observaciones a clases se constató que en realidad los docentes de segundo a sexto grado integran el equipo XO para apoyar las clases, pero lo implementan de una hasta dos veces a la semana.

Para conocer el nivel de integración de las laptops XO en las asignaturas, fue necesario sondear acerca de la frecuencia que los docentes planean empleando ésta herramienta XO. En base al análisis se encontró que la XO tiene un Nivel Bajo de integración en las clases en una escala de (0-8). Según lo observado éste nivel no se obtuvo porque los profesores tenían poco dominio de las actividad(es) XO o tal vez porque entre los objetivos o el tema no había relación, todo lo contrario se apreció que ellos adecuaban los contenidos y actividades a la situación del aula, pero la razón por la cual se obtuvo un nivel muy bajo, en primer instancia por la poca planificaciones de las clases y en segunda instancia por las siguientes razones:

- Mayoría de las laptops XO se encontraban bloqueadas (desactivadas).
- Los niños no les gustaba trabajar en parejas, esta fue una razón por la cual los docentes desarrollaban las clases utilizando el libro de texto;
- En la re entrega que hizo la Fundación Zamora Terán al centro educativo este año 2011 cierta cantidad de laptops XO mostraron fallas en el software y el hardware.

- La falta del servicio de internet influyó mucho, ya que los docentes expresaron que Navegar es una de las actividades más utilizadas para desarrollar los contenidos de la mayoría de las asignaturas en los grados 4to, 5to y 6to.

Según las observaciones a clases, en las asignaturas donde hay más integración de las laptops XO es en Lengua-literatura y Matemática. Y entre las actividades que más utilizaban se mencionan Escribir, TuxPaint, Memorize y Wikipedia, (Ver Tabla 37), Pág.230 y (Ver Tabla 43), Pág.234.

Mencionó la sub-directora en la entrevista y los docentes en la encuesta que las actividades educativas que los estudiantes realizan con apoyo de las laptops XO son: Transcripción de vocales, consonantes, oraciones palabras, párrafos cortos, leyendas, redacción de oraciones, práctica de lectura, escritura, transcripción de sinónimos, redacción de resumen, dibujar imágenes con relación al tema, colorear objetos, búsqueda de conceptos, escritura de párrafos, investigar, creación de figuras geométricas, lectura comprensiva de texto y búsqueda de información de deportes.

El 100% de los docentes en las encuestas coincidieron con las observaciones a clases que la asignación de las tareas escolares anteriormente mencionadas son orientadas a realizarse generalmente en la Fase de Desarrollo del Proceso de Enseñanza Aprendizaje.

También se observó durante las clases que los docentes generalmente aplicaban estrategias que ayudaran a los estudiantes asimilar mejor los contenidos de una forma más fácil como: clases prácticas en la actividad XO Escribir, TuxPaint, Pintar - Memorize, investigaciones en Wikipedia/Navegar, organización de grupos y exposiciones en clases.

También se observó durante las clases que los docentes generalmente aplicaban estrategias que ayudaran a los estudiantes asimilar mejor los contenidos de una forma más fácil como: clases prácticas en la actividad XO Escribir, TuxPaint, Pintar - Memorize, investigaciones en Wikipedia/Navegar, y contestación de preguntas en grupos.

Los docentes durante las clases se observó que aplicaban los siguientes procedimientos para desarrollar los contenidos:

- En el caso de los niños más pequeños de 1^{ero} a 3^{er} grado los docentes escriben en la pizarra los procedimientos a realizar, orientan la actividad (es) que van a utilizar, como la van a utilizar y les ayudan a resolver paso a paso cada una de ellas.
- Para los estudiantes de 4^{to} a 6^{to} grado se les orienta en la pizarra las actividades didácticas que van a realizar con ayuda de la laptop XO, en algunos casos las transcriben en el cuaderno.

Influencia del uso de las laptops XO en el seno familiar:

Un 92% de los padres de familia en la encuesta afirmaron que ahora que los niños han sido beneficiados con la herramienta de aprendizajes XO, ellos se ven más involucrados en reuniones de la escuela, actividades ecológicas y actividades recreativas/kermés.

Además expresaron un 33% de los padres que se reúnen con el maestro para preguntar acerca de las calificaciones de su hija(o) una vez al semestre, un 47% mencionaron una vez a la semana, un 29% de los tutores afirmaron que lo hacen más de una vez al mes, un 24% especificaron que hablan con el profesor acerca del rendimiento una vez al mes y un 7% dijeron que nunca se reúne en la escuela.

Mediante el grupo focal y la encuesta se constató que el 100% de los estudiantes les han enseñado a manejar y utilizar las laptops XO a sus mamás, papás, tíos, primos y abuelos, (Ver Ilustración 4).

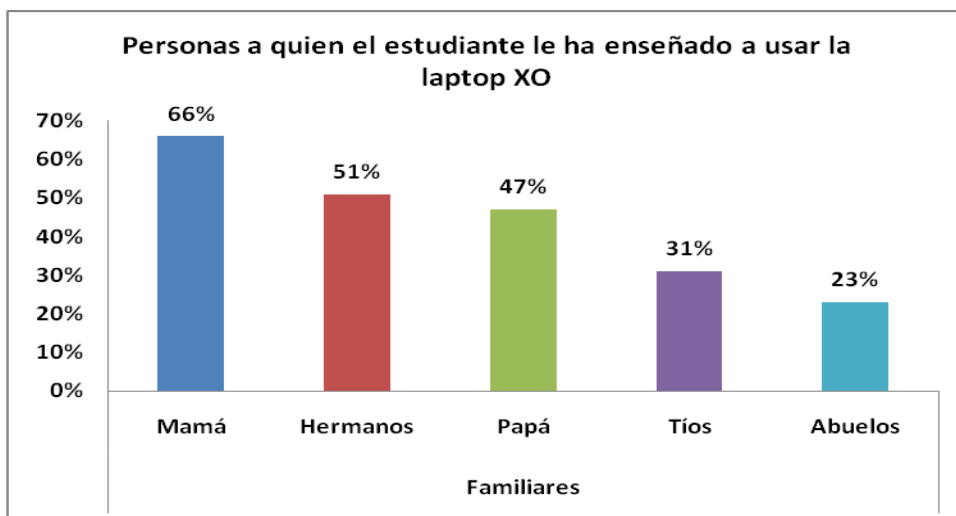


Ilustración 4 - Personas a quienes los estudiantes de la escuela San Judas Tadeo les han enseñados a utilizar la laptops XO del centro educativo Fuente de Vida.

Con la persona que el 75% de los estudiantes comparten sus laptops XO frecuentemente es con sus mamás, el 52% de ellos mencionaron que es con sus papás, el 49% de los alumnos afirmaron que lo han utilizado sus hermanos, el 28% opinaron que han manipulado la computadora sus tíos, el 18% expresaron que han manejado ésta herramienta de aprendizaje sus abuelos y un 18% con sus primos. No obstante se comprobó con lo mencionado por el 48% de los padres de familia en la encuesta, afirmaron que su hijo con la persona que más comparten sus laptops XO generalmente es con sus hermanos, un 18% declaran que lo hacen con sus primos, un 11% de ellos afirman que los niños permiten que interactúen con la máquina sus amigos, un 8% la usan sus vecinos, un 6% sus padres de familia, un 1% con sus tíos y un 28% de los dicentes la manipulan la XO solo ellos.

Por otra parte un 65% de los padres de familias indicaron en la encuesta que han logrado usar y manipular las laptops XO de sus hijos(as). No obstante un 75% de ellos afirmaron que ésta herramienta la usan mayormente cuando les ayudan a su (s) hijos (as) a realizar las tareas escolares todos los días.

Según la sub-directora en la entrevista expresó que el uso de las laptops XO en la escuela ha venido dar una gran oportunidad en los estudiantes y docentes, puesto que antes no les gustaba manipular ésta herramienta, porque la veían como una máquina insignificante, pero al interactuar con las mismas vino despertando tanto en el facilitador como en el aprendiz interés por conocer más acerca de las bondades que ofrece para el aprendizaje y la enseñanza en clases este equipo, ahora todos dominan perfectamente la tecnología XO.

El 57% de los padres de familia señalaron en la encuesta, que han utilizado una computadora de escritorio. También mencionaron un 63% de ellos que han usado la XO de su hijos (as) con diferentes fines: Para ayudarles a realizar las tareas a los estudiantes, un 10% expresaron que la usan para recreación, un 7% opinaron para Navegar y un 20% no la utilizan.

En el grupo focal y en la encuesta los estudiantes expresaron que las personas que más les ayuda hacer las tareas asignadas en las laptops XO, es la mamá, porque es la que tiene más tiempo en casa, pocas veces sus papás, hermanos, profesores, tíos y abuelos.

De acuerdo a lo expresado en las encuestas, el 35% de los alumnos y el 787% de los padres coincidieron que las tareas asignadas en las laptops XO son apoyadas por ellos (padres de familia), todos los días.

Beneficios obtenidos al integrar las laptops XO en el Centro Educativo Integral Fuente de Vida:

Matrícula:

Mediante las actas de matrículas se encontró que en el año 2008 la cantidad de estudiantes fue de 523, en el año 2009 sin XO ésta aumentó en 42 alumnos más, obteniendo 565 matriculados, a raíz que llegan las laptops XO en el año 2010 el registro disminuye en 13 docentes menos, teniendo una suma de 552 niños en primaria. No obstante en éste año 2011 aumentó en comparación al año 2010, con 565 niños inscritos en la escuela.

Para conocer los datos en detalle de las actas de matrículas 2008-2009, (Ver Ilustración 20), Pág.293 y (Ver Tabla 68), Pág.288.

Retención y deserción de la matrícula:

De acuerdo a la matrícula, indicó la sub-directora en la entrevista que en años anteriores la retención obtenida era de un 98% y la deserción de un 2%. Correspondiente a éste bajo porcentaje especificó Alba Báez que se obtuvo porque varios padres de familia se trasladaron de domicilio. Por otra parte los docentes afirmaron que la matrícula se ha mantenido y no habido deserción se mantiene estable como en años anteriores.

En cuanto a las actas de registros, se constató que en años anteriores la retención era excelente, puesto que en el año 2008 se obtuvo un 97%, en el año 2009 un 99% y en el año 2010 un 99%. Cabe mencionar que éste año 2011 no se cuenta con un porcentaje todavía.

En relación a los porcentajes de retención de la matrícula entre los años 2009-2010 ésta se mantuvo estable igual, la cual se puede decir que ésta se mantiene más del 95% en la escuela, (Ver Ilustración 21), Pág.294.

En base a las actas de matrículas, en el año 2008 se encontró un 3% de deserción, en el año 2009 un 1% y en el año 2010 cuando las laptops XO fueron integradas ésta fue de un 1%. En el año 2011 aún no se cuenta con un porcentaje de deserción, debido a que se obtiene a final del año. Entre los años 2009-2010 se apreció una deserción mínima de un 1%. Antes y al integrar las laptops XO, (Ver Ilustración 22), Pág.294.

Para ver con más detalles los porcentajes de retención de las matrículas, (Ver Tabla 69), Pág.288.

Asistencia:

Con respecto a la asistencia a clases, un 57% de los docentes en la encuesta expresaron, que en años anteriores cuando las laptops XO no habían sido integrada en el centro educativo la asistencia de los estudiantes era Regular debido a que asistían poco a clases y la mayoría faltaban, se puede mencionar que entre algunas razones por la cual los estudiantes demostraban bastante inasistencia era por que las clases se mostraba muy monótona y des motivadora.

Pero al integrar las laptops XO en clases, opinaron un 83% de los docentes que ahora que utilizan ésta herramienta de aprendizaje, les agrada ir más a la escuela. Con relación a lo expuesto por los estudiantes, el 92% de los padres de familia y el 69% de los docentes en las encuestas coincidieron con lo mencionado por los niños, puesto que ahora los alumnos asisten frecuentemente.

Cabe mencionar que en el centro educativo Integral Fuente de Vida no se cuenta con actas de registros de asistencia de los años 2008-2010, la sub-directora expresó que las estadísticas de asistencias las elaboran mensualmente pero estas no son almacenadas en el centro educativo, sino que son enviadas a la delegación municipal de Juigalpa. Por tal razón no se logró obtener información de acuerdo a los años 2009-2010 sobre las asistencias.

A través de la supervisión en clases se logró comprobar que el 93% de los estudiantes asistían con frecuencia a las clases y solo un 7% faltaban.

Comportamiento:

La sub-directora en la entrevista, el 100% de los docentes y el 92% de los padres de familia en las (encuestas) expresaron, que el comportamiento de los alumnos ha mejorado en comparación a años anteriores, obteniendo de una buena a una excelente disciplina en clase. Según los docentes expresaron que los estudiantes guardan silencio durante se imparte los contenidos y solamente intervienen o se mantienen en pies cuando enseñan las actividades educativas realizadas en las laptops XO.

No obstante a través de las observaciones a clases, se apreció que el comportamiento de los estudiantes era regular, ya que durante el desarrollo de los contenidos ellos hacían mucho ruido y alboroto no permitían que los demás estudiantes trabajaran las actividades propuestas, porque eran muy inquietos.

Motivación:

La sub-directora en la entrevista, el 100% de los docentes y el 98% de los padres de familia en la (encuestas), coincidieron con las observaciones aplicadas en clases que los estudiantes han demostrado mucha motivación con el uso de la laptops XO ahora cumplen más con la entrega de tareas, trabajos en clases, estudian más, descubren lo nuevo compartiéndolo en clases con sus compañeros y docente, han puesto en práctica el compañerismo, la ayuda mutua y el respeto.

La sub-directora en la entrevista, el 100% de los docentes (grupo focal) y el 98% de los padres de familia en las (encuestas), coincidieron con las observaciones aplicadas en clases que los estudiantes han demostrado mucha motivación con el uso de la laptops XO ahora cumplen más con la entrega de tareas, trabajos en clases, estudian más, descubren lo nuevo compartiéndolo en clases con sus compañeros y docente, han puesto en práctica el compañerismo, la ayuda mutua y el respeto.

También el 48% estudiantes en la encuesta indicaron que ahora que hacen uso de las laptops XO estudian más, un 36% opinaron que les ayudan a sus compañeros a realizar las actividades educativas, un 50% resuelven con facilidad los ejercicios y un 57% entienden mejor la clase.

Por otra parte la sub-directora mencionó que el 100% de los estudiantes expresaron que les gustaría que las laptops XO se hicieran uso en todas las asignaturas y en todos los momentos.

Calificaciones:

El 92% de los padres de familia y el 100% de los docentes en las encuestas expresaron, que las calificaciones de los estudiantes ha mejorado desde que hacen uso de las laptops XO en clases, porque cumplen con los trabajos y tareas en clases con puntualidad; se ven más interesado en las clases, estudian más, han mejorado en las calificaciones de pruebas (sistemáticos); se interesan por aprender y salir bien en las asignaturas y tratan de ser el mejor cuando realizan las actividades educativas utilizando las laptops XO. Además el 100% de los estudiantes expresaron que en clases han mejorado porque participan más en la clase y entienden con facilidad los contenidos porque los realizan con apoyo de las laptops XO en las clases. Cabe mencionar que el centro educativo no contaba con registro de actas de calificaciones 2008.

El 98% de los padres de familia y el 100% de los docentes en las (encuestas y grupo focal), afirmaron que las calificaciones de los estudiantes ha mejorado desde que hacen uso de la laptop XO en las asignaturas, puesto que ahora cumplen con los trabajos, entregan las tareas con puntualidad; se ven más interesado en las clases, estudian más, han mejorado en las calificaciones de pruebas (sistemáticos); se interesan por aprender y salir bien en las asignaturas y tratan de ser el mejor cuando realizan las actividades educativas utilizando las laptops XO.

Según las actas de calificaciones, se puede mencionar que en el año 2009 el porcentaje de estudiantes aprobados fue de un 80%, en el año 2010 cuando las laptops XO se integraron en clases se encontró un 94% de alumnos en limpio.

De acuerdo a los datos obtenidos anteriormente, se aprecia que las calificaciones de los estudiantes aprobados en el año 2010 con XO aumentaron un 3% en comparación al año anterior 2009. Cabe mencionar que en el año 2010 con laptops XO se obtuvo mayor porcentaje de estudiantes aprobados en comparación al año 2009, (Ver Ilustración 23),

Pág.295. Para conocer con más detalles los porcentajes de calificaciones de los años 2009-2010, (Ver Tabla 70), Pág.289.

En cuanto a conocimientos informáticos un 54% de los docentes en la encuesta y en el grupo focal, expresaron que han adquirido conocimientos previos de computación a través del curso técnico: Operador de Microcomputadoras.

Además afirmaron que han trabajado en las interfaces Windows XP y Linux Sugar. Conocen y han utilizado los Navegadores Internet Explorer y Mozilla Firefox. También han manipulado los programas o actividades XO: Microsoft Word, actividad XO Escribir para procesar texto. Mencionan que el único programa para presentaciones que han manejado es Microsoft Power Point y como programa de hoja de cálculo Microsoft Excel.

También afirman que han trabajado en el programa de base de dato Microsoft Access. Los medios tecnológicos que han utilizado el 100% de los docentes son: Grabadora, Retro-proyector, DVD, computadora de escritorio, televisor, VHS, Scanner e Impresora. Cabe mencionar que a parte de los conocimientos que los docentes afirman haber adquirido en el curso técnico antes mencionado, el 100% de ellos expresaron que también adquirieron conocimientos sobre las laptops XO, a través de capacitaciones recibidas sobre el manejo y uso de la laptop XO, manejo y uso de las actividades XO, uso pedagógico utilizando las actividades XO y manejo de nuevas actividades XO (Scratch, TortugArte, Laberinto y Memorizar) y Actualización de las laptops XO, éstas brindadas por la Fundación Zamora Terán y por MASESA.

10.3. Discusión de resultados

Los resultados obtenidos acerca de las **condiciones técnicas en que se encuentran las laptops XO en la escuela “Parroquial San Judas Tadeo” y “Fuente de Vida” se encontraron a** través de las observaciones técnicas, en donde se identificó más del 90% de los equipos en correcto funcionamiento en ambas escuelas y solo un porcentaje bajo presentaron deficiencias físicas y lógicas. En el caso de San Judas Tadeo los problemas se manifestaron en el hardware: mal estado de baterías, cargadores, botones de juego, de rotar pantalla y suciedades en ciertas XO, en cambio en Fuente Vida el menor porcentaje se dio más en el Software: mal estado de las antenas (no se conectaban a las redes mallas ni a la red de Internet), los conectores externos USB y Micrófono estaban en mal funcionamiento.

Para identificar las habilidades desarrolladas por los estudiantes y docentes en el uso de las laptops XO como instrumento de aprendizaje. A través de la aplicación del diagnóstico se dio respuesta a este objetivo, en donde se asevera que el 100% de los estudiantes de ambas escuelas reflejaron diferentes destrezas al realizar las actividades prácticas propuestas en el mismo, entre ellas: computacionales, creativas, de lectura, de escritura, también por medio de las supervisiones de las clases se constató que los alumno poseían dominio de ésta herramienta tecnológica al manipular las opciones cuando realizaban las tareas escolares en las actividades de la XO en cada asignatura. En cuanto a los docentes se estimó en San Judas Tadeo que el 100% de ellos han desarrollado prácticas en la elaboración de unidades didácticas y guías de aprendizajes en donde las actividades educativas estaban asignadas a realizar en la XO, es importante mencionar que la mayoría de ellos planeaban los contenidos integrando ésta tecnología, sin embargo en Fuente de Vida solo el 78% de los tutores desarrollaron las destrezas anteriormente mencionadas en menor porcentaje porque planeaban pocas veces en la semana y por lo general improvisaban los temas en ciertas clases.

Con respecto al objetivo **Especificar los procedimientos y Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje que se emplean en las clases utilizando laptops XO.** Durante la investigación fue necesario supervisar varias clases que ayudaron a dar soporte al estudio. En ambas escuelas San Judas Tadeo y Fuente de Vida generalmente los

docentes realizaban los siguientes pasos, a manera de introducción hacían un recordatorio de la clase anterior, por medio de una lluvia de idea, posteriormente en relación al tema abordar, utilizaban el libro de texto para brindar la teoría a través de dictado o bien lo transcribían el contenido en la pizarra manera de resumen, daban la explicación mismo, organizaban grupos de trabajo para desarrollar las actividades educativas en las laptops XO, formulaban preguntas, orientaban exposiciones o debates, aclaraban dudas y asignaban las tareas hacer en casa en las XO.

El Objetivo **Determinar la influencia que ha tenido el uso de laptops XO en la familia de los estudiantes.** Positivamente las laptops XO han venido a romper la brecha digital en el hogar. De acuerdo al análisis realizado de las encuestas aplicadas a los estudiantes y padres de familias, se encontró que el 100% de los estudiantes de la escuela San Judas Tadeo y Fuente de Vida han logrado tener mayor interacción con sus padres, al igual, los padres de familia se constató que en realidad ellos les dedican más tiempo a sus hijos en los estudios, en la realización de las tareas, puesto que ahora están más pendientes del rendimiento académico de sus hijos, por otra parte no solamente el alumno se encuentra involucrado a evolucionar con ésta poderosa herramienta, sino que también los familiares han tomado interés por aprender a manipular el equipo, los padres además de ayudar a sus hijos en las tareas escolares, utilizan las XO para navegar, recrearse, los niños están enseñándole a su círculo social las bondades que tienen las actividades, la comparten con sus hermanos, primos, tíos, abuelos, amigos y vecinos.

Con relación al último objetivo **Identificar los beneficios obtenidos al integrar las laptops XO en la escuela “Parroquial San Judas Tadeo” y “Fuente de Vida”.** Se puede indicar a través del análisis de resultados obtenidos que las laptops XO han mejorado en varios aspectos. En San Judas Tadeo éste año 2011 la matrícula no aumentó se mantuvo con 278 estudiantes, no obstante en Fuente de Vida fue excelente con 565 alumnos, en el caso de la asistencia a clases en ambas escuelas los niños se hacían presente con frecuencia, el comportamiento de los niños en San Judas Tadeo es muy bueno, hay bastante disciplina, pero en Fuente de Vida es regular, debido a que en las clases la mayoría de las veces hacían mucho ruido y permanecían de pie molestando al compañero, también al trabajar las actividades educativas con la XO ha entusiasmado

a los docentes a querer utilizar en todas las clases ésta herramienta de aprendizaje. Otro beneficio son las capacitaciones que la Fundación Zamora Terán les ha brindado a los docentes de primarias de ambas escuelas acerca de las laptops XO. Otro aspecto muy importante que se reflejó en las actas de calificaciones en San Judas es que el porcentaje de aprobados en éste año 2011 disminuyó un 15% al compararlo con el año anterior que se obtuvo un 95%, en cambio en Fuente de Vida se mantuvo un 94% de niños que pasaron las asignaturas en limpio.

OLPC (2009), establece cinco principios,: 1) “poseer derecho básico de la laptops XO”, es decir llevarse el equipo a sus hogares. De acuerdo a los datos recolectados y al análisis realizado se puede aseverar que solo el 81% de los estudiantes en ambos centros educativos llevaban su laptop XO a su casa, y el 11% de los estudiantes que no llevaban su laptops XO para su casa se debió a que eran de nuevo ingreso, por otra parte habían estudiantes que poseían su laptop XO con fallas en el Sistema operativo, es decir, bloqueadas, priorizando la reparación de los mismo para el uso debido en clases, por tal razón se puede decir que éste principio no se cumple en sus totalidad ya que estudiantes que bien podrían enseñar a sus padres de familia o entorno a utilizar su laptops XO o bien prestárselas para cualquier fin se privan de hacerlo por no tener al alcance esta herramienta en sus manos.

Con respecto al segundo principio de OLPC 2)- “Laptops XO diseñadas para niños en edades de 7 a 12 años de edad”. Se puede mencionar de acuerdo a la investigación que éste principio se cumple en su totalidad, ya que el programa educativo Una Computadora Por Niño implementado por la Fundación Zamora Terán está únicamente dirigido para los estudiantes de la modalidad primaria, también como para los docentes de los centros educativos de estudio. Las laptops XO están diseñadas exclusivamente para los niños de primero a sexto grado, ya que los equipos son pequeños, cómodos, robustos, elaborados con un material extremadamente fuerte, capaz de soportar caídas hasta de 1 metro, además contienen conexión a Internet y software diseñados para el aprendizaje colaborativo, que les permite a los estudiantes despertar motivación, interés por aprender, descubrir y construir su conocimiento en clases, desarrollar habilidades computacionales; de creatividad, de lectura y escritura.

En cuanto al principio 3)-Conexión a internet, En base a la investigación se puede indicar que éste principio no se cumple en su totalidad en uno de los centros educativos de investigación, cabe mencionar que la escuela Parroquial San Judas Tadeo cuenta con un servidor que le proporciona internet, se logró conocer por medio de las observaciones a clases que los estudiantes y docentes si aprovechaban al máximo éste recurso sin problema alguno, sin embargo en el centro educativo Integral Fuente de Vida no se pudo aprovechar el recurso de internet debido a que el centro no tenían asignado un servidor que les permitiera navegar.

Según (Zamora, 2008), expresa que la laptop XO es una herramienta educativa que ayuda a los niños a que puedan aprender, explorar, crear, compartir, comunicarse entre ellos y con el resto del mundo, de una manera divertida y educativa. Correspondiente a la investigación se puede constatar que los estudiantes ahora que están haciendo uso de las laptops XO en las clases, a través de las observaciones a clases se logró conocer que realidad están despertando el interés por aprender, compartir lo nuevo y crear, ya que se interesan por presentarle al docente el mejor trabajo poniendo empeño y mucha creatividad, No solamente los estudiantes comparten sus conocimientos con sus compañeros de clases sino que también lo hacen con sus profesores, padres de familia, primos etc.

III. Conclusiones

III. Conclusiones

1. Escuela Parroquial San Judas Tadeo.

- **Condiciones técnicas de las laptops XO**

La mayoría de las laptops XO se encontraron en buen funcionamiento de hardware y software.

- **Habilidades desarrolladas con las laptops XO**

Docentes:

Los docentes han desarrollado habilidades en la búsqueda de información, en la elaboración de unidades didácticas y en la creación de guías de aprendizajes integrando actividades de la laptop XO en los contenidos.

Estudiantes:

Los alumnos han demostrado diferentes habilidades con el uso de la laptop XO, dentro de estas se resaltan, destrezas computacionales, mejora en la escritura, lectura, desarrollo de la creatividad y práctica en la búsqueda de información utilizando las actividades Wikipedia y Navegar.

- **Procedimientos y Estrategias de Enseñanza - Aprendizaje empleadas con las laptops XO.**

Los docentes realizaban generalmente en clases, lluvias de ideas para que los estudiantes participaran, escribían en la pizarra las orientaciones acerca de las actividades a realizar en la XO, formulaban preguntas relacionadas al tema, organizaban a los alumnos en grupos de trabajos para dar respuestas a las interrogantes utilizando Navegar, para concluir, cada grupo de trabajos exponían sus respuesta a través de un debate. Por último los docentes aclaraban dudas del tema y finalmente orientaban la tarea a realizar en la laptops XO.

- **Influencia del uso de las laptops XO en el seno familiar**

La laptop XO ha influido positivamente en diferentes aspectos, uno es la existencia de mayor interacción de los padres con los hijos al realizar las tareas, otro es la reducción digital porque no solamente el conocimiento lo poseen los estudiantes en cuanto al manejo de ésta herramienta tecnológica sino que también lo han compartido y enseñado a sus padres de familia, hermanos, tíos, primos, abuelos y amigos.

- **Beneficios obtenidos al integrar las laptops XO**

La laptop XO en los estudiantes ha despertado gran motivación ahora que hacen uso de ésta herramienta, el comportamiento en las clases ha mejorado, la asistencia es muy buena, los docentes han sido beneficiados con capacitaciones sobre el manejo y uso pedagógico de la XO.

2. Centro educativo Integral Fuente de Vida.

- **Condiciones técnicas de las laptops XO**

Más del 80% de las laptops XO se encontraron en correcto funcionamiento físico y lógico.

- **Habilidades desarrolladas con las laptops XO**

Docentes:

Solo el 77% de los docentes han desarrollado habilidades en la búsqueda de información, en la elaboración de unidades didácticas y en la creación de guías de aprendizajes integrando actividades de la laptop XO en los contenidos.

Estudiantes:

Los alumnos han demostrado diferentes habilidades con el uso de la laptop XO, dentro de estas se resaltan, destrezas computacionales, mejora en la escritura, lectura, desarrollo de la creatividad y práctica en la búsqueda de información utilizando las actividades Wikipedia y Navegar.

- **Procedimientos y estrategias de Enseñanza-Aprendizaje empleadas con las laptops XO.**

Los docentes realizaban generalmente en clases un recordatorio del tema anterior, luego dictaban el contenido nuevo utilizando el libro de texto, formulaban preguntas relacionadas al tema, para concluir el tema, los docentes hacían cada pregunta al grupo para que los mismos estudiantes dieran las respuestas. En la pizarra orientaban las actividades a realizar con las XO. Por último los docentes aclaraban dudas del tema y finalmente orientaban la tarea a realizar con la laptops XO.

- **Influencia del uso de las laptops XO en el seno familiar**

La laptop XO ha influido mucho en la familia no solamente en la atención que existe de los padres hacia los hijos al ayudarles a realizar las tareas, también ha venido a disminuir la brecha digital porque no solamente los estudiantes que poseen ésta herramienta tecnológica han tenido la oportunidad de aprender a manipularla sino que también ellos mismos les han enseñado a usarlas a sus padres de familia, hermanos, tíos, primos, abuelos y amigos.

- **Beneficios obtenidos al integrar las laptops XO**

La laptop XO en la escuela ha mejorado en varios aspectos, uno de ellos fue el aumento de la matrícula, otro muy importante es el entusiasmo que ésta ha despertado en los estudiantes por aprender, el comportamiento de los alumnos es meramente regulado, mayor asistencia en las clases, adquisición de nuevos conocimientos a través de capacitaciones sobre el manejo y uso pedagógico de la XO dirigidos a docentes de primaria.

Impacto de las laptops XO en las escuelas de Investigación:

El 93% de las laptops XO se encontraron en buen funcionamiento técnico y sólo un 7% presentaron deficiencia en el hardware y software en ambas escuelas.

Los docentes de ambas escuelas han desarrollado habilidades en la búsqueda de información, en la elaboración de unidades didácticas y en la elaboración de guías de aprendizaje utilizando las actividades de las laptops XO.

El 100% de los estudiantes de la escuela Parroquial San Judas Tadeo y Fuente de Vida han desarrollado habilidades computacionales, de creatividad, en la búsqueda de información y habilidades de lectura-escritura.

Entre las estrategias de enseñanza de enseñanzas que más se utilizan está la activación de conocimientos previos utilizando técnicas como Lluvias de ideas, formulación de preguntas, exposiciones y clases prácticas.

Respecto a la comunicación entre los padres de familia, estudiantes y docentes, ahora que hacen uso de la laptops XO en clases y en el hogar existe mayor interacción entre ellos, ya que los padres ayudan a realizar las tareas a sus hijos en las laptops XO todos los días y se reúnen con el maestro para preguntar sobre las calificaciones una vez al mes, y los estudiantes comparten sus conocimientos con el docente cuando presentaban dificultad en la manipulación de las opciones contempladas en ciertas actividades XO y (Vice-versa). La brecha digital en el hogar ha disminuido, esto se debe a que los estudiantes han compartido y a la vez les han enseñando a utilizar sus laptops XO no solamente a sus padres de familia sino también tíos, hermanos, abuelos, primos, amigos y vecinos.

En este año 2011 se encontró aumento en la matrícula del centro educativo Integral Fuente de Vida obteniendo la cantidad de 565 estudiantes, mientras que en la escuela Parroquial San Judas Tadeo la matrícula disminuyó en comparación al año pasado (2010) obteniendo 278 estudiantes, la cual se esperaba que fuera en aumento.

La asistencia en ambas escuelas es excelente, debido a que se logró conocer mediante lo observado que más del 90% de estudiantes se hicieron presentes a las clases.

El comportamiento de los estudiantes de la escuela San Judas Tadeo es muy bueno porque se observó bastante disciplina y orden en clases, mientras que los estudiantes del centro educativo Integral Fuente de Vida es regular puesto que en las clases se observó bastante indisciplina (mucho ruido y alboroto).

El uso de las laptops XO ha despertado gran motivación en los estudiantes de ambas escuelas, porque en las clases había participación voluntaria, interés por aprender los contenidos, había compañerismo, trataban de realizar los mejores trabajos en clases y entregaban en las laptops XO las actividades al docente.

Las calificaciones con las laptops XO en el centro educativo Integral Fuente de Vida mejoraron en comparación al año 2009, alcanzando el 94% de estudiantes aprobados, mientras que en la escuela Parroquial San Judas Tadeo el uso de las laptops XO en las clases no fue un factor determinante que permitiera que las calificaciones mejoraran debido a que en el año 2009 sin laptops XO el porcentaje de estudiantes aprobados fue de 95% y en el año 2010 con las laptops XO el porcentaje alcanzó fue de 80% de aprobados.

El 100% de los docentes tanto de la escuela San Judas Tadeo como del centro educativo Integral Fuente de Vida han recibido capacitaciones acerca del manejo y uso pedagógico utilizando las actividades de las laptops XO.

IV. Recomendaciones

IV. Recomendación

En base al análisis realizado sobre la información que se obtuvo de la Escuela Parroquial San Judas Tadeo y Fuente de Vida, procedimos a elaborar las siguientes recomendaciones.

1. Fundación Zamora Terán

Seguir brindando más capacitaciones a los docentes de la Escuela Parroquial San Judas Tadeo y Fuente de Vida, acerca del uso y manejo de las actividades XO (TortugArte, Scratch y E-toy). Ya que se observó que en las clases los docentes no integraban estas aplicaciones en las asignaturas, por el poco dominio que poseían de las mismas. Según los profesores expresaron que los encuentros que recibieron de las capacitaciones anteriores fueron insuficientes, por lo tanto requieren que estas sean brindadas exhaustivamente en periodos extendidos.

Brindar a las docentes capacitaciones acerca del funcionamiento técnico de las laptops XO, para que ellos puedan resolver los problemas que estas presenten en clases. Esto se recomienda porque durante las observaciones de clases los docentes no lograban dar solución cuando las laptops XO de los estudiantes presentaban dificultades.

2. Centros Educativos

A los directores que brinden apoyo a los estudiantes que llevan a cabo ésta investigación en la escuela. Esto se sugiere para evitar inconvenientes o inconformidades durante la aplicación de los instrumentos recolectores de datos.

A los directores de los centros educativos se les sugiere que promuevan campañas de limpieza para el mantenimiento de las laptops XO, donde participen estudiantes, docentes de aula y docente TIC. Cabe mencionar que ésta recomendación se hace debido a que en la escuela San Judas Tadeo se encontró un 80% de los equipos con suciedades y en el centro educativo Fuente de Vida se halló un 44%.

A los directores de los centros educativos, promover ferias tecnológicas en la escuela entre los estudiantes dando la oportunidad que ellos puedan desarrollar y demostrar las

habilidades que han adquirido a través del manejo y uso de las diferentes actividades XO.

3. Docentes

A los docentes que consideren importante las investigaciones que los estudiantes universitarios realizan en la escuela, ya que los aportes brindados por ellos ayudan y dan soporte al desarrollo del estudio.

A los docentes de aulas de la escuela Parroquial San Judas Tadeo practicar con anticipación las actividades XO que desean utilizar en las clases. Ya que se observó que los docentes poseían poco dominio en ciertas actividades XO que utilizaban para impartir el contenido de la asignatura, ya que cuando el estudiante le solicitaba ayuda en la manipulación de la actividad XO el docente brindaba respuestas con poco fundamento y seguridad.

A los docentes de aula adecuar los contenidos, las actividades educativas y conocer el nivel de dominio que los estudiantes poseen sobre las actividades XO que va a utilizar en clases. Porque según lo observado los docentes integraron actividades XO que los estudiantes no dominaban dando en la clase como resultado desinterés y desmotivación por parte de los estudiantes.

4. Investigación

Para los investigadores, antes de aplicar el instrumento de observación técnica a las laptops XO para conocer el funcionamiento a nivel de software y hardware, realizar una revisión previa a los equipos XO con autorización del director, para confirmar que todas las actividades XO propuestas en el instrumento se encuentren instaladas en las máquinas, para evitar la pérdida de datos al momento de recopilar la información requerida.

A los investigadores, con anterioridad aplicar un instrumento a padres de familia, para conocer el nivel académico alcanzado, y de ésta manera seleccionar con precisión la cantidad de tutores que puedan participarte, que sepan leer y escribir. Esto se hace para que al momento de aplicar el instrumento se evite la pérdida de datos.

V. Bibliografía

V. Bibliografía

Araquistáin, F., & Corea, J. (2009). *Documento de las TIC y los proyectos pedagógicos de aula en la educación*

Diseño e implementación. UNAN-MANAGUA, Managua.

Bernal, Hernández, & Fernández. (2006). *Metodología de la investigación* (Segunda edición ed.). Mexico.

Bernal. (2006). *Proceso de la Investigación Científica* (Vol. Capítulo 7).

Buendía, Colas, & Hernández. (1998). *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. .

Díaz, F. (2004). *Enseñanza Situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. México.

Echeverría, J. (2008). *Apropiación social de las tecnologías de la información y la comunicación. Apuntes para un modelo pedagógico pertinente. [Electronic Version]. Revista CTS, 4.*

Galvis Panqueva, A. (1997). *De cara al siglo XXI: Estado del arte sobre informática en educación., (RIE Revista Informática Educativa ed Vol. 10). Bogotá, Colombia.*

Gómez, J. (2004). *Roles específicos de las TIC en la educación*.

Hernández, Fernández, & Baptista. (2006). *Metodología de la investigación*.

Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, P. . (2006). *Metodología de la Investigación., 882*

Jadue, J. G. (1997). *FACTORES AMBIENTALES QUE AFECTAN EL RENDIMIENTO ESCOLAR DE LOS NIÑOS PROVENIENTES DE FAMILIAS DE BAJO NIVEL SOCIOECONOMICO Y CULTURAL [Estudios Pedagógicos.]. p23.*

OLPC. (2009). *One Laptop Per Child*.

Papert. (1984). *El constructivismo de Seymour Papert y sus repercusiones para el aprendizaje de la computadora*.

Salamano, I. (2009). *Monitoreo y evaluación educativa del Plan Ceibal*.

Sanchez, J. (2001). *Aprendizaje Visible, Tecnología Invisible*. (Domel Ediciones, S.A ed. ed.). Santiago, Chile.

Terán, Z. (2010). *Programa Una Computadora por Niño*. 1-10.

Torres, E., & López, D. (2009). *Valoración del impacto que tuvo el Proyecto de Capacitación a docentes de Primaria en el Diseño e Implementación de*

Proyectos Pedagógicos de Aula utilizando las computadoras XO como herramienta de aprendizaje, enfocado en el uso del programa TortugArte en el área de Geometría, desarrollado en el año 2009 en seis centros educativos del departamento de Managua. Unpublished Proyecto, Unan-Managua, Managua.

Web-grafía

futuro. Retrieved from <http://www.fundacionzt.org/fzt/index.htm>

Zamora. (2009a). OLPC. 12.

Baez, M., & Pérez, B. M. (2008, Octubre). CEIBAL en la escuela. from [http://www.google.com.ni/url?sa=t&source=web&cd=1 &ved=0CBYQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.quehacereducativo.edu.uy%2Fdocs%2F63f8ffd9_91-004%2520contextos.pdf&rct=j&q=a%20F1o%20en%20que%20se%20implement%20por%20ceiba%20olpc%20en%20uruguay&ei=RND2TJL1BMT48AbXmOCHBw&usg=AFQjCNEeCuKH9JHYnykUOm9vKBsFLUD8cw&cad=rja](http://www.google.com.ni/url?sa=t&source=web&cd=1&ved=0CBYQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.quehacereducativo.edu.uy%2Fdocs%2F63f8ffd9_91-004%2520contextos.pdf&rct=j&q=a%20F1o%20en%20que%20se%20implement%20por%20ceiba%20olpc%20en%20uruguay&ei=RND2TJL1BMT48AbXmOCHBw&usg=AFQjCNEeCuKH9JHYnykUOm9vKBsFLUD8cw&cad=rja)

Cortez, G. T., M. (2007). Tuquito OLPC. 2010, from <http://olpcblog.tuquito.org.ar/wp-content/uploads/2007/02/informe.pdf>

EDUTEKA. (2008). UN MODELO PARA INTEGRAR LAS TIC AL CURRÍCULO ESCOLAR: DOCENTES OTRAS ÁREAS. *EDUTEKA*. Retrieved from <http://www.eduteka.org/imprimible.php?num=660&catx=8>

Sánchez, J. (2003). Integración Curricular de las TICs: Conceptos e Ideas Retrieved from <http://lsm.dei.uc.pt/ribie/docfiles/txt2003729191130paper-325.pdf>

Zamora, T. (2009). Funadación Zamora Terán Uniendo esfuerzos, construyendo el Zamora. (2009b). Uniendo esfuerzo contruyendo el futuro. from <http://www.fundacionzt.org/fzt/iesp.htm>

VI. Anexos

VI. Anexos

1. Anexos instrumentos de la investigación.

1.1. Anexo entrevista director

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Recinto Universitario “Rubén Darío”



Facultad de Educación e Idiomas



Departamento de Informática Educativa

Entrevista – Directores de Escuelas

Estimado director el propósito de esta entrevista es obtener datos acerca de la integración de la Laptops XO y el efecto que ha causado en el proceso de enseñanza aprendizaje en la escuela.

La información que usted nos brinde será de gran relevancia para el desarrollo del estudio.

Datos Generales del Centro

Nombre de Escuela:

Departamento:

Municipio:

Nombre del Director:

Grado Académico:

Fecha de aplicación de la
entrevista:

I. Integración

Responda las siguientes preguntas

1. ¿Qué acciones realizó la escuela para optar o formar parte del programa Una Laptops Por Niño?
2. ¿Cuándo fueron entregadas las Laptops XO a la escuela?
3. ¿Qué compromiso asumió la escuela con la Fundación Zamora Terán al recibir las Laptops XO?
4. ¿Qué compromiso asumieron los docentes de la escuela con la Fundación Zamora Terán al recibir las Laptops XO?
5. ¿Qué compromiso asumieron los Padres de Familia con la Fundación Zamora Terán al recibir las Laptops XO?
6. ¿Qué orientaciones se les han brindado con respecto al buen uso y cuidado de las Laptops XO?
7. ¿Qué medidas o actividades se implementan en la escuela para prevenir daños físicos en las Laptops XO?
8. Según los datos estadísticos de la escuela ¿La matrícula de los estudiantes ha aumentado en comparación con años anteriores desde la llegada de las Laptops XO? Fundamente.
9. ¿Cuál es el porcentaje de deserción escolar desde que llegaron la Laptops XO con respecto a los años anteriores es mayor o menor?

II. Capacitación

10. ¿Los docentes de la escuela han recibido alguna capacitación en cuanto al uso de la Laptops XO?
 - 10.1 ¿Qué tipo de capacitación han recibido que incluya el uso de la Laptops XO? (Eje: Elaboración de unidades didácticas, elaboración de guías de trabajo, etc.)
 - 10.2 ¿Cuándo recibieron esa capacitación? y ¿Cuánto tiempo duró?

Nombre de capacitación	Fecha de inicio	¿Cuánto tiempo duró? Días, semanas, meses

10.3. ¿Qué institución impartió la capacitación?

10.4. ¿Qué contenidos se abordaron en esa capacitación? ¿Dónde se recibió?

III. Planificación Docente XO

11. ¿De qué forma apoya usted a los docentes para que integren el uso de las Laptops XO en el proceso de enseñanza aprendizaje?

12. ¿En qué asignaturas usan con más frecuencia la Laptops XO?

13. ¿Cuántos profesores utilizan actualmente la Laptops XO como herramienta pedagógica para apoyar el proceso Enseñanza -Aprendizaje?

14. ¿De qué manera ha influido la integración de la Laptops XO en el comportamiento de los estudiantes?

15. ¿Cómo considera que ha favorecido la integración de la Laptops XO a los docentes?

16. ¿Qué provecho ha tenido la escuela con la integración de la Laptops XO en el mejoramiento de la actividad académica de los docentes?

IV. Habilidades XO

17. Considera usted que los docentes han desarrollado habilidades y destrezas en el uso de la Laptops XO a través de las distintas capacitaciones, ¿Cuáles?

18. ¿Qué nivel de dominio, considera que los docentes tienen en cuanto al uso de las Laptops XO? Categorice el nivel: básico, medio, avanzado).

- **Nivel Básico:** Partes de las Laptops XO, encendido/apagado de la Laptops XO, vistas (hogar, grupo, vecindario) y charla.
- **Nivel Medio:** Partes de las Laptops XO, encendido/apagado de la Laptops XO, vistas (hogar, grupo, vecindario), charla, grabar, hablar, pintar, TuxPaint, Escribir, Memorizar y Juegos.
- **Nivel Avanzado:** Partes de las Laptops XO, encendido/apagado de la Laptops XO, vistas (hogar, grupo, vecindario), charla, grabar, hablar, pintar, TuxPaint, Escribir, Memorizar, Juegos, Navegar/Wikipedia, TortugaArte, Scrach, Hoja de cálculo y E-toys.

¡Muchas gracias por su amable colaboración!

1.2. Anexo encuesta docente de Aula

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Recinto Universitario “Rubén Darío”

Facultad de Educación e Idiomas

Departamento de Informática Educativa



Encuesta – Docentes de aula

Estimados Docentes:

El propósito de esta encuesta es recopilar datos acerca del efecto que ha tenido la integración de la Laptops XO 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 escuela: _____

Edad: _____ Grado: _____ Turno: _____ Sexo: _____

I. Conocimientos Informáticos

1. ¿Ha utilizado una computadora?

- Si No

Seleccione una opción, marcando con una X el círculo del lado izquierdo, según sea su respuesta.

Conocimientos informáticos

2. ¿Tiene Laptops en su casa?

- Si No

3. ¿Ha tomado cursos de computación?

- Si
- No

Si seleccionó la opción “si”, mencione los cursos:

Seleccione una o varias opciones, marcando con una X el cuadro del lado izquierdo, según sea su respuesta.

4. ¿Qué sistemas operativos ha utilizado?

- Windows Vista
- Windows XP
- Linux con interfaz sugar
- Ninguno
- Otros, especifique:_____

Seleccione una opción marcando con una X el círculo del lado izquierdo

5. ¿Ha utilizado un navegador web?

- Si
- No

Seleccione una o varias opciones, marcando con una X el cuadro del lado izquierdo, según sea su respuesta.

6. ¿Qué navegadores web ha utilizado?

- Internet Explorer
- Netscape Navigator
- Safari
- Opera
- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Otros, especifique:_____

Seleccione una opción marcando con una X el círculo del lado izquierdo según sea su respuesta.

7. ¿Tiene correo electrónico?, Si su respuesta es la opción “si” contestar la pregunta 8, de lo contrario saltarse a la pregunta 9.

- Si
- No

Seleccione una o varias opciones, marcando con una X el cuadro del lado izquierdo, según sea su respuesta.

8. ¿En qué servicios de correo ha creado su cuenta?

- Gmail
- Hotmail
- Yahoo
- Ninguno
- Otros, especifique:_____

Seleccione una opción marcando con una X el círculo del lado izquierdo

9. Conoce usted ¿Qué es un motor de búsqueda?

- Si No

Seleccione una o varias opciones, marcando con una X el cuadro del lado izquierdo, según sea su respuesta.

10. ¿Qué motores de búsqueda ha utilizado?

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Google | <input type="checkbox"/> Ninguno |
| <input type="checkbox"/> Yahoo | <input type="checkbox"/> Otros, |
| <input type="checkbox"/> AltaVista | especifique:_____ |

11. ¿Qué programas para procesar texto ha utilizado?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Microsoft Word | <input type="checkbox"/> Ninguno |
| <input type="checkbox"/> Word Pad | <input type="checkbox"/> Otros, especifique: |
| <input type="checkbox"/> Open office Writer. | _____ |

12. ¿Qué programas para elaborar presentaciones ha utilizado?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Microsoft PowerPoint | <input type="checkbox"/> Ninguno |
| <input type="checkbox"/> Open Office Impress. | <input type="checkbox"/> Otros, especifique: |
| <input type="checkbox"/> Corel Presentations X3 | _____ |

13. ¿Qué programas de hoja de cálculo ha utilizado?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Microsoft Excel | <input type="checkbox"/> Ninguno |
| <input type="checkbox"/> Open Office Calc | <input type="checkbox"/> Otros, especifique: |
| <input type="checkbox"/> StarOffice Calc | _____ |

14. ¿Qué programas de base de datos ha utilizado?

- | | |
|---|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Microsoft Acces | <input type="checkbox"/> Ninguno |
| <input type="checkbox"/> Mysql | <input type="checkbox"/> Otros, |
| <input type="checkbox"/> Open Office Base | especifique:_____ |

II. Capacitaciones

Seleccione una opción

15. ¿Ha recibido alguna capacitación sobre el uso y manipulación de las Laptops XO?

- Si No

16. Indicar el o los nombres de las capacitaciones recibidas sobre las Laptops XO.

Incluya contenidos abordados y la duración (Días, Semanas, Meses).

Seleccione una o varias opciones, marcando con una X el cuadro del lado izquierdo, según sea su respuesta.

17. ¿Qué materiales de apoyo recibió para integrar la Laptops XO en sus planes de clases

- Manuales impresos sobre el manejo de la XO.
- Manuales impresos en la elaboración de unidades didácticas.
- Manuales impresos en la elaboración de guías de aprendizaje
- Otros, especifique_____

III. Uso pedagógico de la Laptops XO

Seleccione una opción, marcando con una X el círculo del lado izquierdo, según sea su respuesta.

18. ¿Con qué frecuencia utiliza la Laptops XO en el aula de clase?

- 1 vez a la semana
- veces a la semana
- veces a la semana
- veces a la semana
- veces a la semana

19. En la siguiente tabla escriba la fase del proceso de enseñanza Aprendizaje, el nombre de la actividad XO haciendo uso de la Laptops XO y describa para que la utiliza.

Fase del proceso	Actividad con XO	Descripción (Para qué la utiliza)
Enseñanza-Aprendizaje		

20. Para cada una de las actividades XO especificadas en la pregunta anterior, describa el procedimiento que utiliza al integrarlas en clase.

Actividad con XO	Procedimiento

21. En la siguiente tabla, escriba el nombre de las disciplinas especificando el número de bloques y la(s) actividad(es) XO donde hace uso de la Laptops XO.

Disciplina	Nº de Bloques semanales	Actividades XO

Seleccione una o varias opciones, marcando con una X el cuadro del lado izquierdo, según sea su respuesta.

22. ¿Qué logros ha obtenido con el uso de la Laptops XO?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> La calidad de la elaboración de unidades didácticas ha mejorado. | <input type="checkbox"/> Habilidades en la búsqueda de información, utilizando las actividades Wikipedia y navegar. |
| <input type="checkbox"/> Habilidades y destrezas en cuanto al uso y manipulación de las Laptops XO. | <input type="checkbox"/> Otros, especifique: _____ |

Seleccione una opción marcando con una X el círculo del lado izquierdo, según sea su respuesta.

23. Cada vez que usted utiliza la Laptops XO ¿Los estudiantes son dotados con una guía de aprendizaje?

- Si No

24. Con qué frecuencia elabora guías de aprendizaje utilizando la XO.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1 vez a la semana | <input type="checkbox"/> Nunca |
| <input type="checkbox"/> 2 o 3 veces a la semana | <input type="checkbox"/> Otras, especifique: _____ |
| <input type="checkbox"/> 4 o 5 veces a la semana | |

25. Describa ¿Cómo era la asistencia de los estudiantes antes de integrar la Laptops XO?

26. ¿Cómo era el comportamiento de los estudiantes en el aula de clases antes de integrar las Laptops XO?

27. Según usted, ¿Qué habilidades han desarrollado los estudiantes en lo personal, en el desempeño escolar y en lo computacional al hacer uso de la Laptops XO?

28. Considera usted, que utilizando la Laptops XO como un medio de aprendizaje, ¿los estudiantes se muestran motivados por aprender ?Justifique.

29. ¿Utilizando la Laptops XO los estudiantes comprenden más la clase? Justifique

30. Cree usted que los estudiantes obtienen mejores calificaciones en sus asignaturas cuando utilizan la Laptops XO. Justifique

¡Muchas gracias por su amable colaboración!

1.3. Anexo diagnóstico a docentes y estudiantes

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Recinto Universitario “Rubén Darío”

Facultad de Educación e Idiomas

Departamento de Informática Educativa



Diagnóstico sobre los conocimientos de las Laptops XO

Estimado(a) docente: El propósito de este diagnóstico es obtener datos sobre las habilidades y destrezas que posees en el uso y manipulación de las actividades de la Laptops XO.

Nombre Escuela: _____

Edad: _____ Grado: _____ Turno: _____

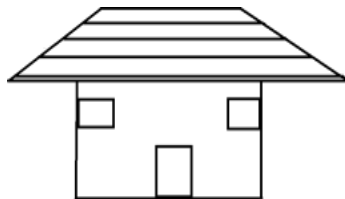
Estimado(a) Alumno(a) realiza las siguientes actividades:

1. Enciende la Laptops XO. (2 min)
2. Ingrese a la vista Hogar. (2 min)
3. En la vista Hogar selecciona la actividad Hablar y establece un diálogo con un amigo. (5 min)
4. Cierre la actividad Charla en el icono Parar. (1 min)
5. Desde la vista Hogar, seleccione la actividad Hablar. (1 min)
6. Ingrese a la actividad Hablar. (2 min)
7. En la actividad hablar escribe una a una las siguientes palabras: día, avión, libro, cama, ropero. Presione Enter para escuchar la pronunciación de cada palabra escrita. (5 min)
8. Guarda en el diario la tarea realizada en la actividad Hablar. (2 min)
9. Cierre la actividad Hablar en el icono parar. (1 min)
10. Ingrese a la actividad Grabar. (2 min)
11. Tome una fotografía a un compañero de clase. (5 min)

12. Guarde la fotografía tomada en la actividad Grabar en el diario. (2 min)
13. Grabe un pequeño video del aula de clase. (5 min)
14. Guarde el video tomado en la actividad Grabar en el Diario. (2 min)
15. Cierre la actividad Grabar. (1 min)
16. Ingrese a la actividad Pintar. (2 min)
17. En la actividad Pintar dibuje la bandera de Nicaragua. (10 min)



18. Guarde el dibujo realizado en la actividad Pintar en el Diario. (2 min)
19. Cierre la actividad Pintar en el icono parar. (1 min)
20. Ingrese a la actividad TuxPaint. (2 min)
21. En la actividad TuxPaint dibuje una casita. (10 min)



22. Guarde el dibujo realizado en la actividad TuxPaint en el diario. (2 min)
23. Cierre la actividad TuxPaint en el icono parar. (1 min)
24. Ingrese a la actividad Escribir. (2 min)
25. En la actividad Escribir transcriba las siguientes oraciones. (10 min)
 - Escribir es un procesador de texto que me ayuda a hacer Trabajos.
 - La Laptops XO ayuda a fortalecer mis conocimientos.
 - Con la Laptops XO puedo compartir mis trabajos.
 - Con la Laptops XO puedo construir mis conocimientos.
26. En la actividad Escribir utilice las herramientas para aplicar el siguiente formato: (8 min)
 - Tipo de letra: Garuda – para la 1^{era} Oración.
 - Color: Azul - para la 2^{da} Oración.
 - Subrayado - para la 3^{era} Oración.
 - Negrita - para la 4^{ta} Oración.
27. Guarde en el diario la tarea realizada en la actividad Escribir. (2 min)

28. Cierre la actividad Escribir. (1 min)
29. Ingrese a la actividad Memorizar. (2 min)
30. Elabore un nuevo juego con las palabras: loma, árbol, metal, lápiz, mesa, silla. (5 min)
31. Guarde el juego realizado en el Diario. (2 min)
32. Cargar el Juego creado en la actividad Memorizar. (2 min)
33. Interactué con el juego creado en la actividad Memorizar. (5 min)
34. Cierra la actividad Memorizar en el icono parar. (1 min)
35. Ingrese a la actividad Navegar. (2 min)
36. En la actividad Navegar busque información sobre Nicaragua. (10 min)
37. Guarde la información con el nombre “Nicaragua”. (2 min)
38. Cierre la actividad Navegar. (1 min)
39. Ingrese a la actividad Wikipedia. (2 min)
40. En la actividad Wikipedia busque información sobre las “características de los animales vertebrados”. (10 min)
41. Guarde la información con el nombre “animales”. (2 min)
42. Cierre la actividad Wikipedia. (1 min)
43. Ingrese a la actividad TortugArte. (2 min)
44. Cree un procedimiento para formar un triangulo en la actividad TortugArte. (10 min)
45. Guarde la actividad con el nombre “Triángulo” en el Diario. (2 min)
46. Cierre la actividad TortugArte. (1 min)
47. Apague la Laptops. (2 min)

1.4. Anexo encuesta a estudiantes de 2do a 6to grado

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Recinto Universitario “Rubén Darío”

Facultad de Educación e Idiomas

Departamento de Informática Educativa



Encuesta Estudiantes de 2^{do} a 6^{to} grado

Estimado(a) Alumno(a): El propósito de esta encuesta es obtener datos sobre la integración de la Laptops XO en el Proceso Enseñanza-Aprendizaje y en el hogar.

Nombre Escuela: _____

Nombre: _____

Edad: _____

Grado: _____

Turno: _____

Encierra en un círculo

1. ¿Cuáles son los nombres de las asignaturas en las que haces uso de la Laptops XO.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Matemática | <input type="checkbox"/> Expresión Cultural y Artística |
| <input type="checkbox"/> Educación Física | <input type="checkbox"/> Ciencias Naturales |
| <input type="checkbox"/> Lengua y Literatura | <input type="checkbox"/> Convivencia y Civismo |
| <input type="checkbox"/> Orientación Técnica y Vocacional | <input type="checkbox"/> Estudios Sociales (Historia y Geografía). |

2. Si necesitas ayuda con tu tarea para realizarla en tu Laptops XO, ¿A quién pides ayuda?

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Papá | <input type="checkbox"/> Abuelos(as) |
| <input type="checkbox"/> Mamá | <input type="checkbox"/> Profesor(a) |
| <input type="checkbox"/> Tíos(as) | <input type="checkbox"/> Hermanos(as) |

- Otros, especifique_____

Seleccione con una opción, marcando con una XO el cuadro del lado izquierdo.

3. ¿Cuántas veces a la semana te ayudan a hacer las tareas en casa con la Laptops XO?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1 vez a la semana | <input type="checkbox"/> 4 veces a la semana |
| <input type="checkbox"/> 2 veces a la semana | <input type="checkbox"/> 5 veces a la semana |
| <input type="checkbox"/> 3 veces a la semana | <input type="checkbox"/> Otros, especifique_____ |

Seleccione con una o varias opciones, marcando con una XO el cuadro del lado izquierdo.

4. Antes de usar la Laptops XO en clase:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> No me agradaba ir a la escuela. | |
| <input type="checkbox"/> La clase era más divertida. | <input type="checkbox"/> Estudiaba más. |
| <input type="checkbox"/> Entendía mejor la clase. | <input type="checkbox"/> Hacía las tareas solo (a). |
| <input type="checkbox"/> Resolvía con facilidad los ejercicios. | <input type="checkbox"/> Participaba más. |
| <input type="checkbox"/> Ayudaba a mis compañeros a realizar las actividades en clase. | <input type="checkbox"/> Hacía las tareas en grupo. |

Seleccione con una opción, marcando con una XO el círculo del lado izquierdo.

5. ¿Cuántas Laptops XO hay en tu casa?

- | | |
|------------------------------------|---|
| <input type="radio"/> 1 Laptops XO | <input type="radio"/> 4 Laptops XO |
| <input type="radio"/> 2 Laptops XO | <input type="radio"/> 5 Laptops XO |
| <input type="radio"/> 3 Laptops XO | <input type="radio"/> Otros, especifique_____ |

Seleccione con una o varias opciones, marcando con una XO el cuadro del lado izquierdo.

6. ¿Con quién compartes tu Laptops XO en la casa?

- | | |
|----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Papá | <input type="checkbox"/> Profesor |
| <input type="checkbox"/> Mamá | <input type="checkbox"/> Profesora |
| <input type="checkbox"/> Tíos | <input type="checkbox"/> Hermanos |
| <input type="checkbox"/> Abuelos | <input type="checkbox"/> Otros, especifique_____ |

7. Al usar la Laptops XO en clase:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Me agrada ir a la escuela | <input type="checkbox"/> La clase es aún más divertida. |
| <input type="checkbox"/> Entiendo mejor la clase. | <input type="checkbox"/> Resuelvo con facilidad los ejercicios. |
| <input type="checkbox"/> Ayudo a mis compañeros a realizar las actividades en clase. | <input type="checkbox"/> Estudio más. |
| <input type="checkbox"/> Realizo las tareas solo (a) | <input type="checkbox"/> Participo más. |
| <input type="checkbox"/> Realizo las tareas en grupo. | |

8. ¿A quién le has enseñado a usar la Laptops XO en tu casa?

- | | |
|----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Papá | <input type="checkbox"/> Profesor |
| <input type="checkbox"/> Mamá | <input type="checkbox"/> Profesora |
| <input type="checkbox"/> Tíos | <input type="checkbox"/> Hermanos |
| <input type="checkbox"/> Abuelos | <input type="checkbox"/> Otros, especifique: _____ |

¡Muchas gracias por el aporte brindado!

1.5. Anexo grupo focal a estudiantes de 2^{do} a 6^{to} grado

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Recinto Universitario “Rubén Darío”

Facultad de Educación e Idiomas

Departamento de Informática Educativa



Grupo focal de Estudiantes de 2^{do} a 6^{to} grado

Fecha: ___/___/___

Lugar: _____

Hora de inicio: _____

Hora de culminación: _____

Objetivo: Este grupo focal, se realiza con el propósito de recopilar información sobre las habilidades desarrolladas por estudiantes en el uso de las Laptops XO como instrumento de aprendizaje y la influencia que éstas han tenido en la familia de los mismos.

Nombre del Moderador: _____

Asistentes del moderador: _____

Participantes en el Grupo focal: Estudiantes de los centro educativos beneficiados con el Programa Educativo “Una Laptops Por Niño”, impulsado por la Fundación Zamora Terán.

Inicio: Muy buenas días estimados estudiantes, bienvenido a nuestra sesión, les agradecemos por su asistencia en esta discusión.

Antes de iniciar tomaremos 5 minutos para poder conocernos un poco.

1. ¿Cómo te llamas?
2. ¿Cuántos años tienes?
3. ¿Qué te gusta hacer?
4. ¿Cuál es tu deporte favorito?
5. ¿Cuál es tu comida favorita?

Ahora daremos inicio al grupo focal.

Somos estudiante de la Carrera de Informática Educativa de la UNAN –Managua. Queremos conversar con ustedes sobre lo que han aprendido al utilizar la Laptops XO en la escuela, en qué les ha ayudado y cómo ha influido esta Laptops en su familia.

Orientaciones: En esta actividad cada participante podrá expresar sus diferentes puntos de vista con respecto al tema en discusión, se les pide por favor que levanten su mano para pedir la palabra y que hablen en voz alta, ya que es importante conocer claramente las opiniones de cada uno de ustedes.

Recuerden que sus opiniones no necesariamente pueden coincidir pero tienen igual importancia para nuestros propósitos. La discusión tendrá una duración mínima de 40 minutos, máximo 1 hora.

Recursos: Dentro de los recursos necesarios para llevar a cabo el grupo focal se encuentra:

Humanos: Estudiantes de segundo a sexto grado de 6 escuelas beneficiados con la integración de la Laptops XO e investigadores.

Tecnológicos: Cámara digital (Grabación de Video y Grabación de voz)

Logísticos: Salón de clases

Papejería: Agenda para las anotaciones, lápices, guía de preguntas.

Preguntas:

1. ¿Ya habían utilizado una Laptops antes de la XO?
2. ¿Desde cuándo han utilizado la Laptops XO?
3. ¿Cómo aprendieron a utilizar la Laptops XO?
4. ¿Cuál es la actividad de la Laptops XO que más les gusta?
5. ¿Qué actividades de la Laptops XO dominan?
6. ¿Qué nuevas actividades han aprendido con la Laptops XO?
7. ¿En qué asignatura(s) utilizan más la Laptops XO?
8. ¿En qué actividades le ayudan a sus compañeros cuando utilizan la Laptops XO en clase?
9. ¿Creen ustedes que con el uso de la Laptops XO han mejorado en las clases?
¿Por qué?
10. ¿Les han enseñado a sus familiares a utilizar la Laptops XO?, ¿Cómo lo han hecho?

1.6. Anexo grupo focal a docentes de 1^{ro} a 6^{to} grado

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Recinto Universitario “Rubén Darío”

Facultad de Educación e Idiomas

Departamento de Informática Educativa



Grupo focal de Docente

Fecha: ___/___/___

Lugar: _____

Hora de inicio: _____ Hora de culminación: _____

Objetivos: Este grupo focal, se realizará con el propósito de recopilar información sobre los beneficios obtenidos con la planificación docente y la importancia de integrar las Laptops XO en el proceso enseñanza – aprendizaje.

Nombre del Moderador: _____

Asistentes del moderador: _____

Participantes en el Grupo focal: Docentes de los centros educativos beneficiados con el Programa Educativo “Una Computadora Por Niño”, impulsado por la Fundación Zamora Terán.

Inicio

Muy buenas días estimados docentes, bienvenido a nuestra sesión, les agradecemos por su asistencia en esta discusión.

Nosotros somos estudiante de la Carrera de Informática Educativa de la UNAN – Managua. Queremos conversar con ustedes sobre los beneficios que se han obtenido con la planificación docente integrando las Laptops XO y la importancia que éstas tienen para el proceso enseñanza – aprendizaje.

Orientaciones: En esta actividad cada participante podrá expresar sus diferentes puntos de vista con respecto al tema en discusión, se les pide por favor que levanten su mano para pedir la palabra, digan su nombre, el grado al que imparten y que hablen en voz alta, ya que es importante conocer claramente las opiniones de cada uno de ustedes.

Recuerden que sus opiniones no necesariamente pueden coincidir pero tienen igual importancia para nuestros propósitos. La discusión tendrá una duración mínima de 40 minutos, máximo 1 hora.

Recursos: Dentro de los recursos necesarios para llevar a cabo el grupo focal se encuentra:

Humanos: Docentes de primero a sexto grado de 6 escuelas beneficiados con el Programa Una Laptops Por Niño e investigadores.

Tecnológicos: Una Cámara digital (Grabación de Video y Grabación de Voz).

Logísticos: Salón de clase.

Papelería: Agenda para las anotaciones, lápices, guía de preguntas.

Preguntas:

1. ¿Conocen el significado de las siglas o terminologías TIC? ¿Qué significan?
2. ¿Qué tecnologías han utilizado antes de las Laptops XO?
3. Creen ustedes que la Laptops XO es una herramienta de apoyo para el proceso de enseñanza – aprendizaje ¿Por qué?
4. ¿Qué tipo de enfoque están utilizando, están utilizando el tradicional o se han visto en la necesidad de cambiarlo desde que están utilizando la XO? ¿Por qué?
5. Dentro de sus planes de clase ustedes integran actividades donde se hacen uso de la XO.

6. ¿Qué procedimiento utilizan ustedes para integrar la Laptops XO en clase? O bien Describan el procedimiento para utilizar las XO en clase.
7. ¿Qué tipo de actividades de la Laptops XO utilizan con más frecuencia y en qué asignatura?
8. ¿El uso de la XO ha sido de apoyo en la planificación de clases? (control de calificaciones, otros), ¿Por qué?
9. ¿Qué cambios han traído las Laptops XO en el centro educativo?
10. ¿Ustedes comparten sus ideas para realizar sus trabajos?, ¿Dentro de la escuela hay alguien que les ayuda?, ¿Les gusta trabajar en grupo y tienen una persona como líder, el cual les apoya con el uso y manipulación de las XO?
11. ¿Han sentido algún cambio al integrar la XO en el que hacer educativo?
12. ¿Cómo valoran ustedes el integrar la Laptops XO en la educación?

¡Muchas gracias por su amable colaboración!

1.7. Anexo encuesta a padres de familia

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Recinto Universitario “Rubén Darío”

Facultad de Educación e Idiomas

Departamento de Informática Educativa



Encuestas a padres de familia:

Estimado padre de familia (tutor) el propósito de ésta encuesta es recopilar datos sobre el efecto que ha tenido la integración de la Laptops XO en el proceso enseñanza-aprendizaje de su hijo (a).

Seleccione una de las opciones marcando con una X el círculo del lado izquierdo, según sea su respuesta.

1. Sexo:

- Masculino Femenino

2. ¿Qué parentesco tiene con el alumno (a)?

- Papá Tío(a)
 Mamá Otros, especifique: _____
 Abuelo(a)

3. ¿Trabaja?

- Si No

4. Escriba ¿Cuál es su ocupación?

5. ¿Qué nivel académico alcanzó?

- Primaria Ninguno
 Secundaria Otros, especifique: _____
 Universidad

6. ¿Con qué frecuencia se reúne usted con el maestro de su hijo/hija para preguntar sobre las calificaciones?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Una vez por semana | <input type="checkbox"/> Una vez al semestre |
| <input type="checkbox"/> Más de una vez al mes | <input type="checkbox"/> Nunca |
| <input type="checkbox"/> Una vez al mes | |

Seleccione una o varias opciones, marcando con una X el cuadro del lado izquierdo, según sea su respuesta.

7. ¿Participa usted en actividades de la escuela?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> No, participo | <input type="checkbox"/> Sí, participo en actividades recreativas |
| <input type="checkbox"/> Sí, participo en reuniones de padres | <input type="checkbox"/> Otros, especifique: _____ |
| <input type="checkbox"/> Sí, participo en actividades ecológicas | |

Seleccione una de las opciones, marcando con una X el círculo del lado izquierdo, según sea su respuesta.

8. ¿Ha manipulado una Laptops?

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="radio"/> Si | <input type="radio"/> No |
|--------------------------|--------------------------|

9. ¿Ha manipulado la Laptops XO de su hijo/hija?

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="radio"/> Si | <input type="radio"/> No |
|--------------------------|--------------------------|

10. ¿Cuántas Laptops XO hay en su casa? _____

Seleccione una o varias opciones, marcando con una X el cuadro del lado izquierdo, según sea su respuesta.

11. ¿Con qué fines ha utilizado la Laptops XO de su hijo/hija?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Recreación | <input type="checkbox"/> Ayudar a su hijo a realizar las tareas |
| <input type="checkbox"/> Navegar en Internet | <input type="checkbox"/> Ninguno |

Otro uso, especifique: _____

12. ¿Con qué frecuencia ayuda usted con la tarea que se le asigna en la escuela a su hijo/hija?

Todos los días

Nunca, lo hace solo/a

3 o 4 veces por semana

Otros, especifique: _____

1 o 2 veces por semana

13. ¿Con qué personas su hijo/hija comparte su computadora XO en la casa?

Hermanos

Amigos.

Primos

Vecinos

Otros, especifique: _____

14. Con qué frecuencia utiliza la computadora XO de su hijo/hija?

15. ¿Qué cambios ha percibido en el comportamiento de su hijo/hija desde que utilizan la computadora XO?

¡Muchas gracias por su amable colaboración!

1.8. Anexo hoja de observación a clases

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Recinto Universitario “Rubén Darío”



Facultad de Educación e Idiomas



Departamento de Informática Educativa

Nombre del Centro: _____
Nombre del docente: _____
Nombre del observador: _____
Grado y Sección: _____
Turno: _____
Número de niños matriculados: _____
Nº de alumnos presentes en clase: _____
Nº de alumnos por Laptops XO: _____
Nº de XO sin carga: _____
Edad de los alumnos: _____
Materia /Asignatura: _____

Hoja de ¹Observación Técnicas.

¹ Adaptado de la Hoja de Observación aportada por la Fundación Zamora Terán y adaptada para fines de esta investigación.

ÍTEMES	CRITERIOS	PUNTAJE	OBSERVACIONES
Planificación Docente	<p>0- La clase no fue planificada y el maestro se ve indeciso o inseguro en cuanto al desarrollo e improvisa actividades con las XO.</p> <p>1- La clase fue planificada previamente haciendo uso de la XO pero el maestro no adapta el plan según las circunstancias del aula.</p> <p>2- La clase fue planificada previamente haciendo uso de la XO y el maestro la adapta según las circunstancias del aula.</p>		
Integración de la XO	<p>0- La XO no está integrada en la clase, o está integrada de una forma que no tiene que ver con el tema o los objetivos de la clase.</p> <p>1- La XO podría aportar más con mejor planificación o conocimiento acerca del manejo y objetivo de la(s) actividad(es) usada(s).</p> <p>2- La XO está integrada en la clase de una forma que muestra buena planificación y manejo de la(s) actividad(es) usada(s). La herramienta enriquece significativamente el proceso de aprendizaje.</p>		
Metodología	<p>0- Utiliza una metodología muy pasiva y mecánica, no implementa técnicas de enseñanza, actividades educativas y colaborativas usando las laptops XO como herramienta de apoyo al proceso Enseñanza-Aprendizaje.</p> <p>1- Utiliza metodología, técnicas de enseñanza, actividades educativas y colaborativas usando las laptops XO como herramienta para apoyar el proceso Enseñanza-Aprendizaje, pero, no son adecuadas al desarrollo del contenido en particular.</p> <p>2- Utiliza adecuadamente una metodología activa, técnicas de enseñanza, actividades</p>		

	<p>educativas y colaborativas usando las laptops XO como herramienta para apoyar el proceso Enseñanza-Aprendizaje. El estudiante es partícipe de su aprendizaje.</p>		
<p>Dominio XO – docente</p>	<p>0- El docente presenta un dominio básico de la XO. Los alumnos expresan dudas y el docente evade o no brinda la respuesta adecuada.</p> <p>1- El docente presenta un dominio medio de la XO. Brinda respuestas coherentes a las preguntas de los estudiantes.</p> <p>2- El docente presenta conocimientos avanzados de la XO. Domina la mayoría de las actividades. Retroalimenta las dudas de los estudiantes con fundamento y seguridad.</p>		
<p>Dominio XO - estudiantes</p>	<p>0- Los estudiantes tienen un dominio básico de la XO. Realizan muchas preguntas sobre el funcionamiento de la XO.</p> <p>1- Los estudiantes tienen un dominio medio de la XO. Realizan algunas preguntas sobre el funcionamiento de la XO.</p> <p>2- Los estudiantes tienen un dominio avanzado de la XO. Realizan preguntas aisladas con respecto a la manipulación del equipo. No presentan problemas al manipular la XO.</p>		
<p>Colaboración estudiantil</p>	<p>0- Los estudiantes no trabajan en grupo ni interactúan de una forma organizada durante la clase. Se distraen mucho, el docente no tiene dominio del grupo.</p> <p>1- Los estudiantes no trabajan en grupo, pero se mantiene completa disciplina en el aula. Se ayudan entre ellos cuando lo necesitan.</p> <p>2- Los estudiantes participan y trabajan en grupos, de una forma controlada y productiva. Se ayudan entre sí, comparten</p>		

	<p>conocimientos y enseñan al docente. Existe completo control y dominio del grupo por parte del docente.</p>		
<p>Comprensión del contenido por parte de los estudiantes</p>	<p>0- Los estudiantes no logran aprender y comprender los contenidos de asignaturas con el uso de las XO. 1- Los estudiantes logran aprender y comprender muy poco los contenidos de asignaturas con el uso de las XO. 2- Los estudiantes logran comprender y aprender correctamente los contenidos de asignaturas con el uso de las XO.</p>		
<p>Funcionamiento Técnico</p>	<p>0- Los estudiantes no realizan sus tareas escolares porque las computadoras presentan deficiencias técnicas. 1- Los estudiantes avanzan pero no logran culminar sus tareas escolares con éxito porque las computadoras presentan deficiencias técnicas. 2- Los estudiantes logran culminar sus tareas escolares con éxito porque las computadoras no presentan deficiencias técnicas (tienen un correcto funcionamiento técnico).</p>		

1.9. Anexo hoja de observación técnica

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Recinto Universitario “Rubén Darío”



Facultad de Educación e Idiomas



Departamento de Informática Educativa

Hoja de Observación Técnica.

El propósito de ésta observación, es verificar el funcionamiento técnico de las Laptops XO, tanto hardware como software.

Ítems	Si	No	Observaciones
Las antenas de la Laptops XO funcionan.			
La pantalla presenta daños físicos (pantalla con agujeros negros).			
La Laptops XO presenta manchas oscuras o suciedad en la superficie de la misma.			
El cable alimentador de corriente eléctrica se encuentra en buen estado.			
La batería permite ser cargada.			
La batería se descarga en menos de una hora.			
La Laptops XO enciende.			
El sistema operativo carga.			
Los parlantes funcionan.			
Los botones rotar pantalla funcionan.			
El botón de desplazar imagen funciona.			
Los botones para juego funcionan.			
Botones del ratón funcionan.			
Encendido y apagado			
El touchpad funciona.			
La interfaz gráfica de Sugar funciona correctamente.			

Ítems	Si	No	Observaciones
El equipo se conecta en red malla.			
La actividad Pintar de la Laptops XO funciona.			
La actividad TuxPaint de las Laptops XO funciona.			
La actividad Escribir de las Laptops XO funciona.			
La actividad TortugArte de las Laptops XO funciona.			
La actividad Tamtam Mini de las Laptops XO funciona.			
La actividad TamTamEdit de las Laptops XO funciona.			
La actividad Charla de las Laptops XO funciona.			
La actividad Scratch de las Laptops XO funciona.			
La actividad Distancia de las Laptops XO funciona.			
La actividad Calculadora de las Laptops XO funciona.			
La actividad Grabar de las Laptops XO funciona.			
La actividad Navegar de las Laptops XO funciona.			
La actividad Wikipedia de las Laptops XO funciona.			
La actividad Etoys de las Laptops XO funciona.			
La actividad Hablar de la Laptops XO funciona.			
La actividad Social Calc de la Laptops XO funciona.			
El teclado de las Laptops XO funciona.			
Los conectores externos de la XO funcionan.			
Los conectores USB de las Laptops XO funcionan.			
El equipo se conecta y Navega en Internet sin problemas.			

La presente observación técnica solamente podrá ser aplicada a Laptops XO que cuenten con la versión 0.82 y 0.84

2. Anexos Resultados del análisis en la escuela Parroquial San Judas Tadeo.

2.1. Anexo Resultados del análisis de la entrevista al director.

El día Jueves 17 de Marzo del año 2010, se aplicó una entrevista a la Sub-directora del de la escuela “Parroquial San Judas Tadeo”, acerca de la integración del Programa Educativo “Una Computadora Por Niño”, implementado por la Fundación Zamora Terán.

Beneficios Obtenidos al integrar las laptops XO:

A través de la entrevista la sub-directora Martha López afirmó que para formar parte del Programa Educativo, se realizaron varias gestiones, éstas llevadas a cabo por el director del centro Julio Arana, la cual visitó a BANCENTRO – LAFISE y a la Fundación Zamora Terán, logrando entablar una conversación donde expuso que les gustaría formar parte del proyecto o programa “Una Computadora Por Niño”, para que cada niño de edad escolar y docente de primaria logaran tener una XO.

La entrega realizada de las laptops XO en la escuela según la sub-directora fue el 18 de Febrero del año 2010.

Compromisos que la escuela asumió con la Fundación Zamora Terán al recibir las laptops XO:

- Orientar a los docentes en el uso y manejo de las laptops XO.
- Sensibilizar a los docentes en el cuidado de las laptops XO.
- Orientar a los padres de familia en el uso y manejo de las laptops XO.
- Sensibilizar a los padres de familia en el cuidado de las laptops XO.
- Padres de Familia enseñarle a su hijo a darle buen cuidado a la laptop XO
- Padres de Familia enseñarle a su hijo el tiempo que debe cargar la laptop XO
- Que los Padres de Familia concienticen a sus hijos que la laptop XO es una herramienta de aprendizaje y no es para jugar.
- Orientar a los estudiantes en el uso y manejo que se les debe dar a las laptops XO.

- Sensibilizar a los estudiantes en el cuidado de las laptops XO.

Con respecto a la integración de las laptops XO en las clases, Martha López expresó que los docentes implementan el uso de la laptop XO en los contenidos solamente cuando el tema a desarrollar amerita el apoyo de ésta herramienta de aprendizaje. Al ser utilizada éste equipo el docente como facilitador juega el papel de ayudar a los estudiantes en el uso y manejo del equipo cuando presenten dificultades al desarrollar las actividades educativas en el mismo.

En cuanto al mantenimiento físico de las laptops XO, la sub-directora señaló que la Fundación Zamora Terán sugirió que se hiciera una campaña de limpieza para darle cuidado externo a las máquinas, sin embargo afirmó que esta actividad se pondría en marcha, pero por la falta de materiales como pastes verdes y líquidos en la escuela, solamente se han hecho en ciertos computadores, ya que se cuenta únicamente de un paste y un líquido la cual fue proporcionado por la misma Fundación. La sub-directora afirma que para lograr la práctica de la limpieza se llegó a un acuerdo con los padres de familia para que cada estudiante comprara su paste verde que cuesta U\$ 1dólar que dura de 3 a 4 meses, esto se hizo con el propósito que los estudiantes también se integraran a la labor del cuidado de su laptop XO y no solamente el docente TIC.

Además mencionó Martha López que para la protección de cualquier daño físico de las laptops XO se recomienda que estas permanezcan en el aula de clase durante el receso; que los niños cuando se dirijan a sus casas no vayan abriendo las laptops XO, para evitar caídas, golpes, etc.; y a los padres de familia que mantengan los equipos de sus hijos en un lugar o sitio en donde se mantengan seguros.

De acuerdo a la deserción de la matrícula, indicó la sub-directora que en los años anteriores cuando aun las laptops XO no habían llegado a la escuela, la cantidad de estudiantes disminuyó, es decir, varios estudiantes dejaron de asistir a la escuela por traslado de domicilio de los padres de familia y por enfermedades, razón que dio como resultado un 6% de deserción en la escuela.

Ahora que la poderosa herramienta de aprendizaje XO está siendo utilizada en las clases, la sub-directora opina que el comportamiento de los estudiantes ha cambiado al

manipular éste tipo de computador, ya que los niños han demostrado mucha motivación e interés por aprender los contenidos.

Acerca de la actividad académica explicó Martha López sub-directora de primaria, que en años anteriores los estudiantes y docentes no tenían la oportunidad de reforzar los contenidos con otros accesos, documentaciones o informaciones, solamente se apoyaban de los libros de texto. Sin embargo con la llegada de las laptops XO ahora los alumnos y facilitadores que tienen en sus manos ésta nueva tecnología pueden realizar la búsqueda de cualquier tipo de información que aporten a los temas, ayuden a la realización de tareas haciendo uso de las actividades Navegar y Wikipedia que ayudan para el desempeño pedagógico y el aprendizaje constructivo.

Conocimientos informáticos que poseen los docentes:

Según la sub-directora afirma que ciertos docentes poseen conocimientos básicos de computación. En lo que se refiere al manejo, uso y elaboración de actividades educativas haciendo uso de cualquier actividad XO, el docente TIC es el que les brinda aporte a los docentes cuando no conocen la actividad y desean implementarla, él es el encargado de explicarles siempre que presentan dificultades al usar las funciones contenidas de las actividades que contiene ésta herramienta de aprendizaje.

Capacitación XO:

Martha López mencionó que la Fundación Zamora Terán brindó varias capacitaciones a los docentes de primaria, éstas llevadas a cabo en la escuela Parroquial San Judas Tadeo y en el edificio de BANCENTRO-LAFISE. Entre las que se mencionan están:

- Uso y manejo de las laptops XO;
- Manejo de Actividades Básica de las laptops XO
- Uso pedagógico de las laptops XO;
- Manejo de las nuevas actividades XO.

No obstante se abordaron en las capacitaciones antes mencionadas los contenidos:

- Abrir/Cerrar XO;
- Apagar/Encender;
- Cargar la laptop XO
- Quitar la Batería
- Recomendaciones de cuidado
- Manejo de la Actividad Charla
- Manejo de la Actividad TortugArte
- Manejo de la Actividad Scratch

Las capacitaciones los docentes empezaron a recibirlas desde el año 2010 hasta este año 2011. Estas tuvieron duraciones de días (de 1 hasta dos días) cada una.

Procedimientos y Estrategias de Enseñanza - Aprendizaje en clases apoyadas con las laptops XO:

En cuanto a que si los docentes integran las laptops XO en las asignaturas, opinó la sub-directora que para que ellos elaboraran actividades educativas con ésta herramienta de aprendizaje, fue necesario primero convocarlos a una reunión en donde se les planteó que las clases a impartir deben planearse utilizando actividades XO, por otra parte ella afirma que además realizó supervisiones directamente en las aulas de clases por grado, para conocer la frecuencia de uso de la máquina.

Con relación a lo anterior expuesto por la sub-directora, indicó que todos los docentes han integrado la tecnología XO en las asignaturas, pero ellos no planean las clases con frecuencia o diario, por la falta de extensión o conectores. Otra razón es el acuerdo entre los docentes para no intervenir cuando otro está haciendo uso de la XO en su clase ya que las laptops se mantienen cargadas lo menos de 1 a 2 horas y existe la posibilidad que ésta se desea implementar quizás en tres clases. Por este motivo los facilitadores hacen uso de la misma de tres a cuatro veces en la semana.

Según la sub-directora en las asignaturas en donde más los docentes integran el uso de las laptops XO son: Lengua y Literatura, Estudios Sociales, Ciencias Naturales y Expresión Cultural-Artística.

Las actividades educativas que afirma la sub-directora que los docentes elaboran para ser realizadas en las laptops XO son: escribir palabras, párrafos, creación de dibujos, pintar, creación de historias, búsqueda de información, contestación de cuestionarios y creación de polígonos.

Según la sub-directora especifica que las actividades educativas que los docentes elaboran, están dirigidas a realizarse con mayor frecuencia en las actividades XO (Escribir, Wikipedia, Navegar, TuxPaint y Pintar).

Habilidades desarrolladas por los docentes en el uso de la XO:

En cuanto a las habilidades desarrolladas con el uso de la XO, expresó la sub-directora que los docentes han demostrado destrezas de creatividad, además anexó que algunos facilitadores se han entusiasmado tanto que tienen el interés de estudiar computación para superar aun más en lo que se respecta al manejo de las TIC.

En lo que corresponde al nivel de dominio de las laptops XO, indicó la sub-directora que los docentes de primero a sexto grado se encuentran en un nivel básico, porque contienen poco dominio en las actividades XO (TortugArte, Scratch y Navegar), explicó que la razón se debe a la falta de práctica que ellos tienen de las actividades anteriormente mencionadas, también influye el corto tiempo que disponen para la ejercitación de estas, ya que hay facilitadores que tienen asignada dos plazas (Matutino, Vespertino) y no cuentan con más espacio para interactuar con la XO, otra razón es la asignación de un profesor a un grupo de primaria, que no tiene conocimiento básico de la laptop, es decir, poco tiempo de uso de la misma. Ligado a esta condición solita Martha López que se brinden más capacitaciones para reforzar lo aprendido. Por otra parte ella afirmó que solamente el docente TIC tiene un dominio avanzado de la XO, puesto que domina todas las actividades XO (Charla, Grabar, Hablar, Pintar, TuxPaint, Escribir, Memorizar, Juegos, Navegar/Wikipedia, TortugArte, Scratch, Social Cal y Etoys). Además ayuda a los estudiantes y docentes al adecuado manejo de las

actividades XO. Cuando hay que recibir capacitaciones acerca de la herramienta, él es que se hace presente y a la vez es el encargado de tomar la responsabilidad de enseñarle a los demás docentes lo recibido.

2.2. Anexo Resultados del análisis de la encuesta a los docentes.

El día Jueves 24 de Febrero del año 2011, se aplicó una encuesta a los docentes de primaria de la escuela “Parroquial San Judas Tadeo”, acerca del efecto que ha tenido la integración de la laptop XO en el proceso de enseñanza aprendizaje con la implementación del Programa Educativo “Una Laptop Por Niño”, efectuado por la Fundación Zamora Terán.

Beneficios obtenidos al integrar las laptops XO:

Todos los docentes (9) expresan que han manipulado una computadora; de ellos solo 4 han recibido cursos de computación como: Operador, Caja, Programación y Mantenimiento.

De todos los docentes (9), solamente 7 expresan que han manipulado el Sistema Operativo Windows XP y 2 de ellos afirman Linux Interfaz Sugar, todos los docentes (9) han manejado el Navegador Internet Explorer, pero de los 9, solamente 3 han usado (Mozilla Firefox y Google Chrome), los procesadores de textos que más han utilizado son: Microsoft Word, seguido de Escribir, WordPad y Open Office Writer, programa para presentaciones Microsoft Power Point, solamente 7 profesores dominan el programa de hoja de cálculo Microsoft Excel, Social Cal y 2 de ellos ninguno y con respecto al uso de programa de base de datos, solamente 5 han utilizado Microsoft Access y 4 ellos ninguno.

Capacitaciones XO:

Las capacitaciones que recibieron los docentes de primero a sexto grado fueron brindadas por la Fundación Zamora Terán, impartidas en la escuela San Judas Tadeo y en el Edificio BANCENTRO-LAFISE.

Entre las capacitaciones y contenidos están:

- Manejo y uso de la laptop XO; contenidos (Abrir, Apagar, Cerrar, Insertar la batería, Manejo del Sugar, Recomendaciones de cuidado, Manejo de las actividades básicas de la XO;

- Uso pedagógico de la XO están los contenidos metodológicos (plan de clase). Estas dos capacitaciones fueron desarrolladas en el año 2010.
- Manejo de nuevas actividades actualizadas y del Sugar de la XO, entre las actividades están: TortugArte, Scratch, Laberinto, Memorize y Estructura del Sugar, en un periodo de dos días. Esta capacitación fue desarrollada en el año 2011.

En relación a años anteriores, afirmaron el 89% de los docentes que la asistencia de los estudiantes era Regular, debido a que se presentaban poco a clases y la mayoría faltaban de 5 a 6 estudiantes, explicaron que entre algunas razones por la cual los alumnos demostraban bastante inasistencia se debía a casos de enfermedad y otros porque no les gustaba ir a la escuela. No obstante el 11% de los facilitadores clasificaron la asistencia de los niños como **Buena**.

Ahora que las laptops se encuentran integradas en el proceso de enseñanza aprendizaje, el 22% de los profesores opinan que la asistencia de los estudiantes sigue siendo regular puesto que al día faltan de 1 a 2 alumnos diarios a clases, en cambio el 78% de ellos afirman que actualmente hay poca inasistencia de los niños, indicando que ahora es buena, ya que asisten a la escuela con más frecuencia que antes.

Con respecto al comportamiento que presentaban los niños en años anteriores, expresaron el 45% de los profesores que los estudiantes tenían un comportamiento Regular, porque se mostraban demasiados inquietos, eran algunos de ellos pasivos, se observaba mucha desmotivación y desinterés en las clases, explicaron que una de las causas por la que los alumnos se sentían de esa manera era porque las actividades educativas eran realizadas en el cuaderno y no existía ningún medio al alcance como lo hay actualmente. En cambio el 56% de los docentes especificaron que el comportamiento antes era bueno porque se presentaba poca indisciplina.

Con la llegada de las laptops XO y la integración de éstas en las clases los docentes consideran que el comportamiento de los estudiantes ha cambiado de bueno a muy bueno, es decir, ésta herramienta de aprendizaje ha regulado la disciplina de los niños.

El hacer uso de las laptop XO en las asignaturas, afirmaron los docentes que ha venido ha despertado en los estudiantes mucha motivación e interés por aprender, puesto que ahora cumplen con responsabilidad con las tareas, con la entrega de trabajos en clases; les despierta la curiosidad por descubrir lo nuevo navegando en internet, trabajan en equipo, participan más, estudian más, existe mayor compañerismo, les agrada compartir los conocimientos acerca de la laptop con sus compañeros y docentes.

Los docentes expresan que las veces que han integrado la laptop XO en las clases, observan que los estudiantes refuerzan los contenidos a través de la búsqueda de información, aportan al contenido estudiado a través de lluvia de idea, responden preguntas coherentemente en los cuestionarios, realizan las tareas correctamente y sistemáticos, de ésta manera perciben que los alumnos comprenden los temas porque culminan las tareas escolares sin problema o duda.

Procedimientos y Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje en clases apoyadas con las laptops XO:

Según los docentes afirman que han recibido materiales impresos brindados por la Fundación Zamora Terán, para poder elaborar unidades didácticas y guías de aprendizajes integrando actividades de la laptop XO en los planes de clases.

De acuerdo a la frecuencia en que se planifican las clases integrando las laptops XO, los docentes mencionaron que implementan el uso de esta herramienta de aprendizaje en las asignaturas de 3 a 5 veces a la semana. Indicaron que de las tres fases del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje, la XO es mayormente utilizada el 100% en la fase de desarrollo, el 22% en culminación y un 22% en iniciación. Además afirmaron que las actividades o programas que más orientan a desarrollar las actividades educativas generalmente son en: Escribir, TuxPaint, Pintar, Memorize, Navegar, Grabar, Hablar con Sara, Calculadora, TortugArte y Scratch.

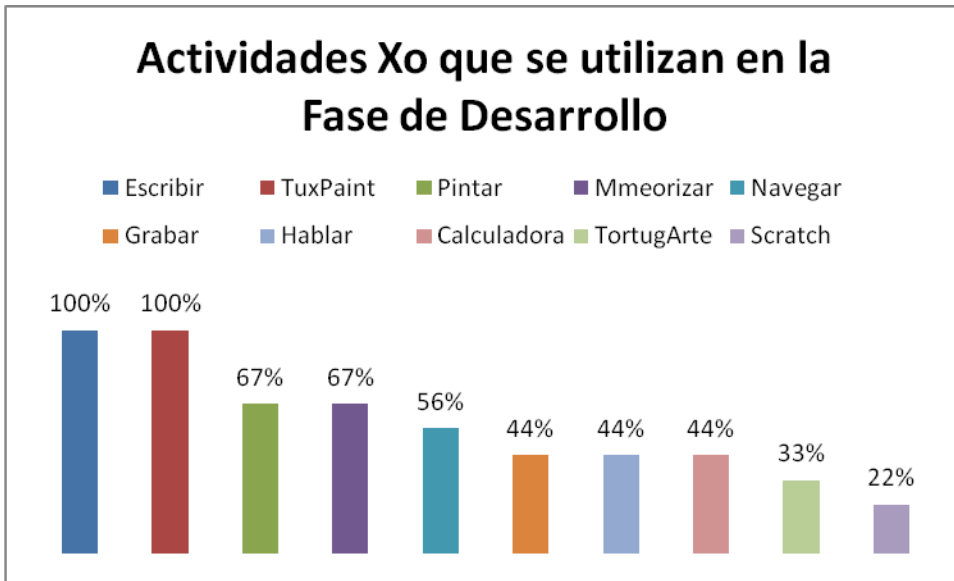


Ilustración 5 - Actividades XO que más se utilizan en la fase de desarrollo, según los docentes de la escuela San Judas Tadeo.

Entre las actividades educativas que los docentes asignan a realizar en las laptops XO se listan a continuación: los dictados de palabras, contestación de cuestionario, transcripción de lecturas, poemas, cuentos, descripción de antónimos y sinónimos, escritura de diálogos en inglés, creación de dibujos, representación de cuentos o fábulas con dibujos, creación de juegos de acuerdo al tema, búsqueda de información del tema a impartir, repeticiones de la pronunciación de las palabras acentuadas y de sílabas, Representación de la comunidad limpia y sucia a través de fotografías, comprobación de operaciones matemáticas, creación de presentaciones interactivas, traducción de palabras y párrafos.

Según los docentes las asignaturas en donde integran con frecuencia la laptop XO generalmente es en Lengua-Literatura, Matemática, Convivencia-Civismo, Sociales, Ciencias Naturales, Expresión Cultural y Artística. Especifican que ésta herramienta es utilizada en las disciplinas antes mencionadas desde 1 hasta 8 bloques semanales.

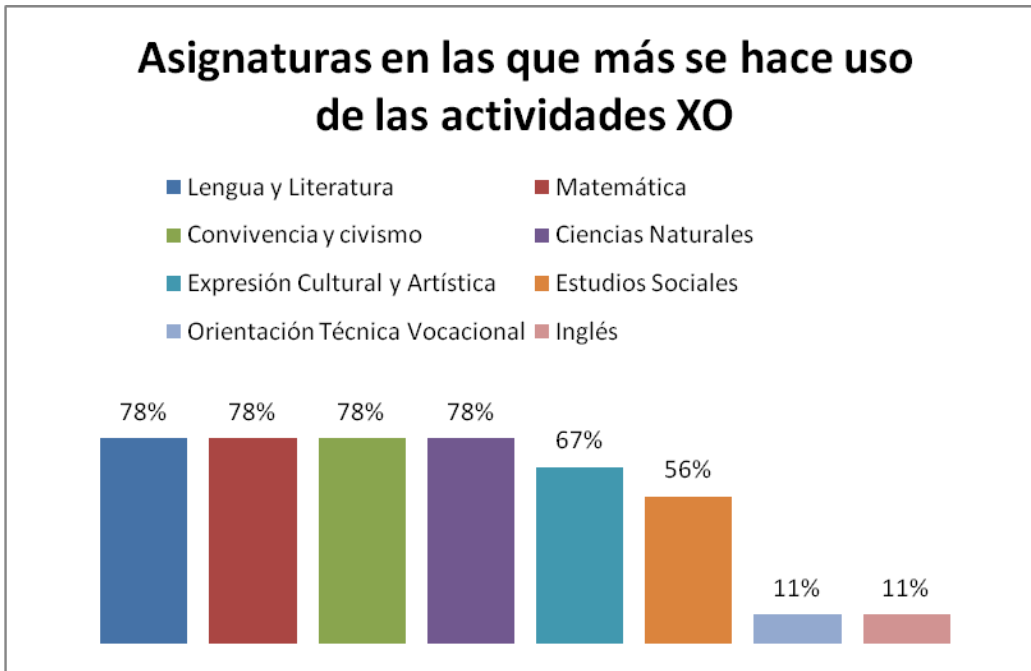


Ilustración 6 - Asignaturas en las que se hace uso de las actividades XO según los docentes de la escuela San Judas Tadeo.

En la siguiente Tabla se observan las actividades XO que se usan en cada una de las asignaturas, siendo las más utilizadas de todas: Escribir, Pintar, TuxPaint, Memorize y Navegar.

ASIGNATURAS	ACTIVIDADES XO MÁS UTILIZADAS
Lengua y Literatura	Escribir, Hablar, Pintar, Memorizar, TuxPaint y Navegar.
Matemática	Escribir, Pintar, Memorize, TuxPaint, Calculadora y TortugArte.
Ciencias Naturales	Escribir, Pintar, TuxPaint, Navegar, Grabar y Laberinto.
Sociales	Escribir, Pintar, TuxPaint, Navegar, Wikipedia y Laberinto
Expresión Cultural y Artística	Escribir, Pintar, TuxPaint, Garbar, TotugArte, Scratch y TamTamini.
Convivencia y Civismo	Escribir, Pintar, TuxPaint y Navegar
Orientación técnica Vocacional	Escribir, Pintar y Navegar.
Inglés	Escribir, TuxPaint, Memorize y Word-Diccionario.

Tabla 19 - Asignaturas y actividades XO que se hacen uso. en la escuela San Judas Tadeo

Habilidades desarrolladas por los estudiantes y docentes en el uso de las laptops XO:

Respecto a las habilidades computacionales, los docentes expresan que los estudiantes han desarrollado:

- Habilidades en el manejo de las actividades de la laptop XO que más utilizan(Escribir, TuxPaint, Pintar, Calculadora, Memorize, TortugArte, Word-Diccionario, Grabar, Charla, TamTam Mini y TamTamEdit);
- Habilidades en el manejo de juegos;
- Habilidades en la búsqueda de información Wikipedia y Navegar;
- Habilidad en redactar;
- Habilidad en escritura y lectura (párrafos, palabras, oraciones y lecturas);
- Habilidades en la creatividad a través de las actividades de las XO (Colores, TuxPaint y Pintar).

Con el manejo y uso de la laptop XO, los docentes afirman que:

- Han desarrollado habilidades en la búsqueda de información, utilizando las actividades Wikipedia y navegar en un 100%;
- Han logrado elaborar unidades didácticas con apoyo de la XO en un 78%;
- Han logrado elaborar guías de aprendizaje haciendo uso de la laptop XO de 1 a 5 veces a la semana.

2.3. Anexo Resultados de análisis del diagnóstico a docentes.

El día lunes 11 de abril del año 2011, se aplicó un diagnóstico a los docentes de primaria de la escuela Parroquial San Judas Tadeo. Este instrumentó fue llevado a cabo en horas de computación y de inglés para no afectar a los profesores de aula.

Habilidades desarrolladas por los docentes en el uso de las laptops XO:

Para conocer las destrezas desarrolladas de los facilitadores, fue necesario aplicar un diagnóstico que fue realizado en las laptops XO. De los nueve docentes de primaria, solamente cinco de ellos participaron en la realización de las actividades prácticas, y los otros cuatro profesores no involucrados no lo hicieron, porque dos eran suplentes, uno se encontraba mal de salud y el de inglés no quiso.

Con los resultados obtenidos, referente al nivel de dominio alcanzado, dos de los docentes presentaron dificultad en las actividades del nivel medio y avanzado. Entre las que ellos no pudieron realizar se listan: utilizar correctamente las herramientas de la actividad hablar, guardar en el diario la tarea realizada en la actividad Hablar, grabar video utilizando adecuadamente las herramientas de la actividad Grabar, cargar un juego creado en la actividad Memorize, estas no se lograron con éxito y respecto a las del nivel avanzado se presentaron problemas únicamente en la creación de procedimientos para generar figuras geométricas en la actividad TortugArte.

No obstante los otros tres docentes si lograron hacer las actividades del diagnóstico, por tal razón conviene decir que se encuentran en un nivel avanzado, ya que hicieron la mayoría de las prácticas correctamente, obviamente las inseguridades en el manejo de las actividades fueron pocas, pero exitosas.

De forma general, referente al primer nivel, se encontró que el 100% de los docentes si lograron realizar todas las actividades propuestas del nivel Básico.

Del nivel medio las actividades que se lograron realizar correctamente se listan a continuación: Establecer un diálogo sin ningún problema en la vista hogar, identificar correctamente el icono de la actividad Grabar, Tomar fotografía utilizando adecuadamente las herramientas de la actividad Grabar, Guardar en el diario la fotografía

tomada en la actividad grabar, Guardar video tomado de la actividad Grabar en el Diario, Elaborar dibujos utilizando las pestañas de la actividad Pintar, Guardar el dibujo realizado en la actividad Pintar, Elaborar dibujos utilizando apropiadamente las herramientas de la actividad TuxPaint, Guardar lo dibujado en la actividad TuxPaint al diario, Escribir texto utilizando las opciones de la actividad Escribir, Aplicar formato al texto haciendo uso de las íconos de la actividad Escribir, Guardar en el diario el texto realizado en la actividad Escribir, Crear juegos en la actividad Memorize, Guardar en el diario los juegos generados en la actividad Memorize, Cargar juego en la actividad Memorize, Interactuar de forma correcta con los juegos en la actividad Memorize, Guardar la información encontrada a través de la actividad Navegar, Guardar la información de Wikipedia y Guardar la tarea realizada en la actividad TortugArte en el Diario.

Referente al nivel avanzado los docentes lograron realizar las siguientes: Búsqueda Información utilizando correctamente las herramientas de búsqueda de la actividad Navegar y Wikipedia.

Grado	Cantidad de actividades realizadas en cada nivel			Nivel alcanzado	% obtenido
	Nivel Básico	Nivel Medio	Nivel Avanzado		
Primero	22	18	2	Avanzado	89%
Segundo "A"	22	20	2	Avanzado	96%
Cuarto	22	22	3	Avanzado	100%
Quinto	22	22	3	Avanzado	100%
Profesor de computación	22	22	3	Avanzado	100%
Promedio total:					97%

Tabla 20 - Nivel de dominio alcanzado por los docentes de la escuela San Judas Tadeo.

Correspondiente al Nivel de dominio alcanzado por los docentes (5) que participaron en el diagnóstico, se deduce según la tabla 20, que ellos en general alcanzaron un manejo y uso de la laptop XO avanzado, obteniendo exitosamente un porcentaje mayor del 90% de promedio.

2.4. Anexo Resultados de análisis del diagnóstico a estudiantes.

El día jueves 17 de marzo del 2011, se aplicó un diagnóstico a los estudiantes de 2^{do} a 6^{to} grado, éste se hizo aula por aula.

Habilidades desarrolladas por los estudiantes y docentes con el uso de las laptops XO:

Según lo observado los estudiantes de 2^{do} a 6^{to} grado lograron realizar todos los criterios o actividades del nivel básico, del nivel medio presentaron dificultades y del avanzado no lograron culminar las actividades de éste último nivel por la falta de tiempo.

De la siguiente manera se mencionan los criterios realizados por los estudiantes en cada uno de los niveles de dominio:

- **Nivel Básico:** Encender la laptop XO, identificar vista hogar, Cerrar la actividad Charla, ingresar la actividad Hablar, identificar el icono de la actividad Hablar, cerrar la actividad Hablar, cerrar la actividad Grabar, identificar el icono de la actividad Pintar, Cerrar la actividad Pintar, Cerrar la actividad, Pintar, identificar el icono de la actividad Escribir, identificar el icono de la actividad Memorizar, identificar el icono de la actividad Wikipedia, identificar el icono de la actividad TortugArte, Apagar la XO.
- **Nivel Medio:** Establecer diálogo sin problema, utilizar las herramientas de la actividad Hablar con Sara, Guardar en el diario la actividad Hablar con Sara, identificar el icono de la actividad Grabar, Tomar fotografías utilizando las opciones de la actividad Grabar, Guardar en el diario las fotografías tomadas en la actividad Grabar, Grabar video en la actividad Grabar utilizando las pestañas adecuadamente, Guardar en el diario el video tomado en la actividad Grabar, elaborar dibujos aplicando correctamente las herramientas de la actividad Pintar, Guardar el dibujo realizado en la actividad Pintar, Crear dibujos en la actividad TuxPaint, Guarda el dibujo realizado en la actividad TuxPaint en el diario.

Referente a los criterios que los estudiantes no lograron realizar con éxito se listan a continuación los siguientes:

- **Nivel básico:** Identificar el icono de la actividad TuxPaint, cerrar la actividad Escribir, identificar el icono de la actividad Navegar, cerrar correctamente la actividad TortugArte, Wikipedia, Navegar, y Memorize.
- **Nivel medio:** Escribir texto utilizando las herramientas de la actividad Escribir, Aplicar formato al texto utilizando las herramientas de la actividad Escribir, Guardar el texto realizado en la actividad Escribir en el diario, Guardar información utilizando correctamente las opciones para la búsqueda de información en la actividad Navegar, Wikipedia y Guardar la tarea en la actividad TortugArte.
- **Nivel Avanzado:** Buscar información a través de la actividad Navegar, Wikipedia y crear correctamente procedimientos para generar figuras geométricas en la actividad TortugArte.

En la siguiente tabla se detalla el nivel de dominio alcanzado por grado: Obviamente se retoma la cantidad de actividades realizadas para ubicar a cada grupo en un nivel en específico. En el caso que hicieran los alumnos los 22 ítems del Básico, los 12 del Medio y los 3 del Avanzado se alega que han alcanzado un nivel plenamente avanzado en el uso y manejo de las laptops XO.

Grado	Cantidad de estudiantes	Actividades realizadas por Nivel			Nivel Alcanzado	% obtenido
		Básico	Medio	Avanzado		
2 ^{do}	30	16	8	0	Básico	70%
	1	15	4	0	Básico	55%
3 ^{ro}	26	16	12	0	Medio	82%
	1	16	11	0	Medio	79%
4 ^{to}	22	18	16	0	Medio	77%
5 ^{to}	25	17	15	0	Medio	72%
	1	16	14	0	Medio	68%
6 ^{to}	17	19	17	0	Medio	81%
Promedio total de estudiantes en el nivel básico:						63%
Promedio total de estudiantes en el nivel medio:						77%
Promedio total:						70%

Tabla 21 - Nivel de dominio alcanzado por los estudiantes de la escuela San Judas Tadeo.

Nota: Para conocer el porcentaje de dominio en dicho nivel se procedió a aplicar la regla de tres realizándola de la siguiente manera: cantidad de criterios realizados * 100 / cantidad total de criterios.

2.5. Anexo Resultados del análisis de la encuesta a estudiantes.

El día Martes 01 de marzo del año 2011, se aplicó la encuesta a estudiantes de segundo a sexto grado acerca de la integración de la laptop XO en el Proceso Enseñanza-Aprendizaje y en el hogar, la encuesta fue aplicada en el aula de clases de cada grado.

Procedimientos y Estrategias de Enseñanza Aprendizaje en clases apoyadas con las laptops XO:

De acuerdo a las respuestas de los estudiantes de segundo a sexto grado, se identificó que las laptops XO se utilizan en las siguientes asignaturas: Lengua-Literatura, Matemática, Expresión Cultural-Artística, Ciencias Naturales, Estudios Sociales, Convivencia-Civismo, Orientación Técnica Vocacional y Educación física, (Ver Ilustración 7).

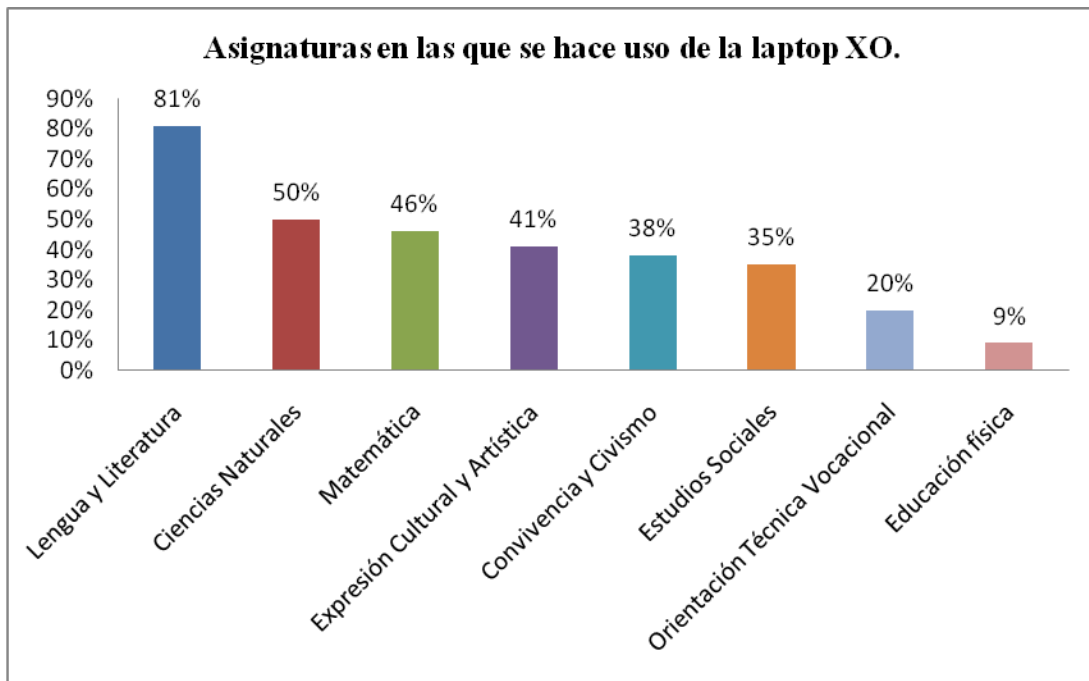


Ilustración 7 - Asignaturas en las que se hace más uso de las laptops XO según los estudiantes

Beneficios obtenidos al integrar las laptops XO:

En cuanto a años anteriores, un 74% de los estudiantes de segundo a sexto opinaron que antes no les agradaba asistir a la escuela, un 49% realizaban las tareas en grupos, un 47% dijo estudiaban más, un 45% mencionan que hacían las tareas solos, afirmó un 44%

de ellos que ayudaban a sus compañeros a realizar las actividades educativas, confirmó un 42% de los niños que resolvían con facilidad los ejercicios, un 36% señaló que cuando aun no había llegado la XO la clase era más divertida, expresaron un 32% de los alumnos que antes entendían mejor la clase y un 30% les gustaba participar.

Al ser integradas las laptops XO en clases, un 68% de los estudiantes expresaron que ahora les agrada ir a la escuela, un 67% señaló que actualmente la clase es aun más divertida, un 59% de ellos estudian más que en años anteriores, un 55% participan voluntariamente en las clases, un 52% las realizan las tareas en grupos, un 51% de los niños al manipular ésta nueva tecnología opinan que las clases les entienden mejor, un 50% hacen las tareas solos, un 45% de los alumnos resuelven con facilidad los ejercicios y un 35% de los niños dicen que les ayudan a sus compañeros a realizar las actividades educativas.

En la siguiente tabla se observa el porcentaje de efecto de antes y ahora que la laptop XO está siendo utilizada en las clases.

Estudiantes de segundo a sexto grado									
Antes de usar la laptop XO en clases									
Opciones	No me agradaba ir a la escuela	La clase era más divertida	Entendía mejor la clase	Resolvía con facilidad los ejercicios	Ayudaba a mis compañeros a realizar las actividades en clases	Estudiaba más	Hacía las tareas solos(a)	Participaba más	Hacía las tareas en grupo
Total %	74%	36%	32%	42%	44%	47%	45%	30%	49%
Estudiantes de segundo a sexto grado									
Al integrar las laptops XO en clases									
Opciones	Me agrada ir a la escuela	La clase es aun más divertida	Entiendo mejor la clase	Resuelvo con facilidad los ejercicios	Ayudo a mis compañeros a realizar las actividades en clase	Estudio más	Realizó las tareas solo	Participo más	Realizo las tareas en grupo
Total %	68%	67%	51%	45%	35%	59%	50%	55%	52%

Tabla 22 - Antes y al integrar las laptops XO, según los estudiantes

Influencia del uso de las laptops XO en el seno familiar:

De acuerdo a la cantidad de XO, es importante mencionar que la Fundación Zamora Terán cuando benefició a los niños de la escuela San Judas Tadeo con una laptop XO a cada uno, hubo la posibilidad de encontrarse con niños matriculados que tenían más de un hermano (a) en primaria, por tal razón concierne decir de acuerdo a las respuestas de los padres de familia y al análisis realizado, que un 64% de los tutores afirman que solamente tienen matriculados un solo hijo, es decir, en casa hay una laptop XO, un 30% de ellos afirmó que hay dos laptops XO en sus casas, un 5% indicó que se encuentran tres laptops XO y un 2% cuatro laptops XO en el hogar.

Es importante mencionar que aparte que los estudiantes tienen la oportunidad de manipular la XO, también tienen la dicha de poder compartir y enseñarles a manejar y usar ésta herramienta de aprendizaje a diferentes personas, si bien es cierto un 73% de ellos afirman que les han enseñado a utilizar éste equipo a sus mamás principalmente, un 55% a sus papás, un 55% a sus hermanos/as, un 43% a sus tíos, un 18% a sus abuelos/as, un 18% a los primos y amigos.

La responsabilidad de los padres de familia ahora que sus hijos están haciendo uso de las laptops XO es notable, esto se puede constatar con lo expresado por los estudiantes, en donde afirma un 64% de ellos que cada vez que realizan las tareas asignadas en la XO la persona que más les ayuda es su mamá, un 48% indicaron que es su papá, un 33% de los niños especificaron que los apoyan en las tareas escolares sus hermanos/as, un 35% los profesor/a, un 23% mencionaron a sus tíos/as y un 15% sus abuelos/as. No obstante la persona que siempre está pendiente de las tareas del niño en mayor porcentaje es su mamá y la frecuencia en que lo hacen un 35% de estos es todos los días.

2.6. Anexo Resultados del análisis del grupo focal a estudiantes

El día viernes 01 de abril del año 2011, se aplicó un grupo focal a los estudiantes de segundo a sexto grado de la escuela “Parroquial San Judas Tadeo”, con el objetivo de verificar las habilidades que han sido desarrolladas por los estudiantes en el uso de las laptops XO como instrumento de aprendizaje y la influencia que éstas han tenido en la familia de los mismos.

Habilidades desarrolladas por los estudiantes en el uso de las laptops XO:

De acuerdo a los conocimientos básicos de computación, la mayoría de los estudiantes participantes afirmaron que el usar y manipular la laptop XO se les ha hecho fácil, porque ésta herramienta tecnológica no era la primera que han utilizado sino que anteriormente ellos tenían conocimiento acerca del manejo de una computadora de escritorio o laptop cualquiera que no fuese XO.

Referente a las actividades o programas de las laptops XO, los alumnos mencionaron que entre las que más les gusta y han utilizado son: **Formas**, **TortugArte**, **TuxPaint** puesto que les gusta crear, colorear dibujos, **Scratch** porque programan y realizan animaciones de objetos, **Navegar** les agrada buscar información, descargar juegos, **Hablar con Sara** realizan preguntas al mismo y a la vez el programa contesta, **Charlar** ellos establecen comunicación con sus compañeras/os, **Rompecabezas** les encanta jugar, **Grabar** tienen la oportunidad de tomar videos – fotografías, Wikipedia, Foto Toon, Pintar y Escribir.

En relación al párrafo anterior, los niños indicaron que entre las actividades XO que más dominan correctamente son: TuxPaint, Grabar y Navegar, porque frecuentemente las utilizan en clases. No obviando los demás programas que también la mayoría de estudiantes manipulan.

Con respecto a las nuevas actividades XO en el Sugar que los estudiantes han aprendido a manipular listaron las siguientes: Finanza e historietas, Rompecabezas, Laberinto y Mapa de estrellas.

A los alumnos se les hizo una pregunta acerca de las asignaturas donde hacen más uso de las laptops XO, de acuerdo a sus selecciones, ésta herramienta tecnológica la han utilizado en Lengua-Literatura, Computación, Expresión Cultural y Artística. Pero de estas tres disciplinas, hacen más uso en Computación y Lengua – Literatura.

Los estudiantes que tienen mayor dominio de las actividades XO, ayudan a sus compañeros en clases a utilizar las opciones de los programas: Finanzas, Mapa de Estrellas, Scratch, Escribir, TuxtPaint y Diccionario de inglés.

Procedimientos y Estrategias de Enseñanza - Aprendizajes en clases apoyadas con las laptops XO:

Los estudiantes consideran que han mejorado en clases por medio del uso de las actividades XO, han aprendiendo mejor, afirman que han adquirido nuevos conocimientos a través de la búsqueda de información en las asignaturas cuando investigan teoría relacionada al tema haciendo uso de Wikipedia y Navegar, en la cual les ayudan a asimilar lo aprendido, llevándolo a cabo a la práctica, como una actividad educativa a realizar o una asignación de tarea en casa en la laptops XO.

Influencia del uso de las laptops XO en el seno familiar:

Según los estudiantes, quien les ayuda a utilizar las laptops XO es su mamá, porque es la persona que más trabaja en conjunto con ellos cada vez que realizan las tareas asignadas en las actividades XO, además es la que se mantiene más tiempo en casa, en algunos casos brinda apoyo el papá, debido a que se encuentra mayormente fuera del hogar trabajando.

Con las personas que los estudiantes han compartido y enseñado a utilizar sus laptops XO en casa, han sido principalmente sus padres (mamá, papá), tíos, primos y abuelos.

A cerca de quien les enseñó a manipular la herramienta de aprendizaje XO a los alumnos, se obtuvo según las opiniones de ellos que las personas encargadas era el docente TIC y los profesores de aula. Por otra parte algunos expresaron que han aprendido por su propia cuenta el manejo de cada actividad contemplada en la laptop verde.

2.7. Anexo Resultados del análisis del grupo focal a docentes.

El día Martes 01 de marzo del año 2011, se aplicó un grupo focal a docentes de primero a sexto grado de la escuela “Parroquial San Judas Tadeo”, con el objetivo de recopilar información sobre los beneficios obtenidos con la planificación docente y la importancia de integrar las laptops XO en el Proceso Enseñanza – Aprendizaje.

Beneficios obtenidos al integrar las laptops XO:

En cuanto a los conocimientos informáticos previos que poseen los docentes, se considera que no todos tienen una clara definición del significado de las siglas TIC, esto se logró percibir al momento de preguntar acerca de la misma, donde 2 facilitadores respondieron que quería decir **Técnico en Informática y Comunicación** y 7 de ellos afirmaron que el verdadero concepto de TIC es “**Tecnología de la Información y Comunicación**.”

Entre las tecnologías que afirman los docentes haber utilizado se menciona: computadoras de escritorio, celular y DVD.

Todos los docentes afirman que la laptop XO es una herramienta de apoyo para el proceso Enseñanza-Aprendizaje, porque ha servido de apoyo al impartir los contenidos en la clase haciéndola interactiva y significativa cuando integran actividades XO. Y no solamente ésta herramienta ayuda en el aprendizaje del niño, sino que además a sido un factor que ha venido a mejorar la asistencia, puesto que ahora se muestra menos inasistencia en la escuela y se han obtenidos mejores calificaciones.

Con el uso de la laptop XO en clases, los profesores opinan que los estudiantes ahora que están utilizando ésta nueva tecnología, observan mayor interés por aprender, por investigar y por crear en las actividades de aprendizaje. Lo que concierne decir que la XO en los alumnos ha despertado gran motivación y en los padres de familia ya que se ven mayormente involucrados en las actividades educativas de la escuela como las reuniones entre otras...

Según los docentes indican que las laptops XO en clases han generado en los niños cambios realmente positivos, dentro de los cuales mencionan: existencia de mayor participación, enriquecimiento del conocimiento, más estudioso e interés por aprender.

Con la integración de la laptop XO en la educación los docentes afirman que los estudiantes en clases han perdido el miedo de utilizar ésta herramienta de aprendizaje, se ven más activos al usarla, enriquecen su vocabulario, ha venido a estimular encaminando al niño a que visualice lo que quiere ser en el futuro. Vienen abriendo puertas de oportunidad para esta nueva generación en la formación educativa y socio-cultural que abre pauta a disminuir la brecha digital existente en la niñez y la adolescencia futura.

Procedimientos y Estrategias de Enseñanza - Aprendizajes en clases apoyadas con las laptops XO:

Los docentes cada vez que implementan la laptop XO en las clases, afirman que el enfoque que utilizan durante el proceso de enseñanza aprendizaje es el constructivista por que el estudiante empieza a construir su propio conocimiento asimilando un aprendizaje significativo.

De acuerdo a la implementación de la laptop XO en clases, los facilitadores indican que ésta no es integrada en todas las asignaturas, por la complejidad de ciertos contenidos que se requirieren desarrollar con las herramientas propuestas que no se adecuan a la estrategia de enseñar, esto posiblemente se deba al poco manejo de ciertas actividad(es) que sirven de apoyo al tema abordar. De la cual concierne decir que no todos los docentes utilizan ésta tecnología en todas las disciplinas sino que por lo general hacen uso del libro de texto y el cuaderno durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

En base a los procedimientos que los facilitadores utilizan generalmente cada vez que integran la laptops XO se mencionan a continuación: 1) El docente copia en la pizarra la orientación de las actividad (es) educativa(s) que serán realizadas por el estudiante con ayuda de la XO. 2) El docente explica el contenido a desarrollar, y orienta que copien en sus cuadernos la actividad educativa que deben realizar con apoyo de la XO. 3) El docente copia paso a paso las indicaciones necesarias a seguir en cada actividad (es) XO que se hará uso para la realización de la actividad educativa. 4) El docente orienta a los

estudiantes que se formen en grupos. 5) El docente orienta que busquen información con relación al tema. 6) Posteriormente comentan la información investigada y la presenta a través de una exposición.

Entre las actividades XO que los docentes manejan y generan actividades educativas se encuentran: Escribir, Hablar con Sara, TuxPaint, Pintar, Memorize, Grabar, Photo Toon. Estas son utilizadas en las asignaturas: Lengua y Literatura, Ciencias Naturales, Matemática, Convivencia - Civismo, Estudios Sociales, Expresión Cultural - Artística e inglés pocas veces.

A cerca de la planificación con laptop XO, los docentes dicen que el uso de ésta a ayudado mucho en la planificación de las clases, porque ha permitido que el estudiante asimile mejor el conocimiento a través de las actividades implementadas que facilitan el trabajo, incrementa el interés por aprender y permite que el estudiante se vaya integrando de forma activa en la clase, de manera que a través de la organización de grupos de trabajos entre ellos existe mayor comunicación e interacción, al igual la adquisición de conocimiento la cual los incita a ponerlos en práctica.

Cada vez que los profesores de aula se les dificulta el manejo y uso en las laptops XO, el docente (TIC) que posee dominio de todas las actividades XO se encarga de asesorar al resto de los facilitadores que desean implementar en las clases esas actividades que sirven de apoyo al contenido a impartir. Por lo general él se reúne con todos los encargados de cada grado para orientarles acerca del manejo de la herramienta, una vez que ellos son asesorados comparten sus ideas, llevan a la práctica lo aprendido y elaboran las actividades educativas a desarrollar en las asignaturas. Durante el desarrollo del tema el docente si tiene alguna dificultad recurre a los alumnos monitores.

En cuanto a la valoración que los docentes dan acerca de la integración de las laptops XO, es que ésta en clases es muy buena porque los estudiantes pierden el miedo al utilizarla, se vuelven más activos y positivos enriqueciendo su vocabulario, desarrollando su creatividad, volviéndose más investigativos y permitiéndoles visualizar lo que quieren ser en el futuro.

2.8. Anexo del resultado de análisis de la encuesta a padres de familia.

El día viernes 04 de marzo del año 2011, se aplicó la encuesta a los padres de familia de los estudiantes participantes de segundo a sexto grado.

Influencia del uso de las laptops XO en el seno familiar:

Las personas que más se involucran en las actividades de la escuela son: las mamás, las hermanas, madrina de bautizó, los papás y los abuelos. No obstante el mayor parentesco que los niños tienen es de sus madres. Es importante indicar que actualmente el 87% de los tutores que participaron en el llenado de la encuesta están laborando actualmente. Se puede señalar que entre los oficios que desempeñan mayormente es el de ama de casa.

En cuanto al nivel académico que han alcanzado los tutores que tienen hijos en la Escuela Parroquial San Judas Tadeo, se mencionan a continuación que en mayor porcentaje, el 51% culminó secundaria, un 41% universidad y un 8% primaria.

En la escuela los padres de familia participan mayormente en las actividades cómo: las reuniones, actividades recreativas/kermés y ecológicas.

La frecuencia en que se reúnen los padres con el maestro para preguntar acerca de las calificaciones de su hijo, según afirmaron un 31% de ellos que visitan al profesor una vez a la semana, un 29% de los tutores mencionaron que los hacen más de una vez al mes, un 24% una vez al mes, un 33% una vez al semestre y un 7% nunca lo hace.

La cantidad de laptops XO que se encuentra generalmente es una por niño, no obstante se puede constatar de acuerdo a los datos obtenidos que el 74% de los papás poseen en casa una XO, pero un 22% de ellos confirma que poseen 2 XO y un 3% 3 XO.

Cabe mencionar que el 84% de los padres poseen conocimientos informáticos acerca de una computadora de escritorio o laptop. Es por tal razón que ahora que los estudiantes tienen un XO, existe un 64% de tutores que han manipulado la herramienta de su hijo(a). Sin embargo un 31% de ellos la ha utilizado para ayudarle a sus hijos a realizar las tareas todos los días.

A demás los padres de familia expresan que sus hijos con la persona que más comparten su laptop XO son sus hermanos.

Beneficios obtenidos al integrar las laptops XO:

Sobre los cambios que han observado los tutores en sus hijos desde que hacen uso de las laptops XO en clases, afirman el 98% de ellos que los alumnos han mejorado en el comportamiento, es decir, guardan el orden, atienden más a las explicaciones de los contenidos, se ven motivados, tienen mucha curiosidad por descubrir lo nuevo utilizando Navegar, entregan las tareas puntalmente, han obtenido buenas calificaciones, hay más interés por aprender, le dedican más tiempo a las tareas e investigaciones cuando utilizan la XO y obteniendo más motivos para ir a clases. A parte de estos efectos positivos también han aprendido a manejar otros aparatos, como celulares y cámara digital. En cambio un 2% de los papás expresaron que su hijo/hija no ha presentado ningún cambio.

2.9. Anexo Resultados del análisis de la hoja de observación a clases.

Las observaciones de clases se llevaron a cabo en la primera semana de Marzo del año 2011, aplicada a los grados participantes de segundo a sexto grado en la escuela “Parroquial San Judas Tadeo”.

Procedimientos y Estrategias de Enseñanza - Aprendizaje en clases apoyadas con las laptops XO:

Según lo observado, se menciona que en las asignaturas donde se apreció la integración de las laptops XO por parte de los docentes fue en Lengua - Literatura, Estudios Sociales, Matemática, Ciencias Naturales, Convivencia - Civismo, Expresión Cultural – Artística, y Orientación Técnica Vocacional. Referente a la asignatura de inglés el docente que la imparte expresó que las actividades de la XO no apoyan en la disciplina por la incorrecta pronunciación que tiene la actividad Hablar con Sara, por tal razón prefiere hacer uso más del libro de texto de Inglés que de la XO.

No obstante ésta herramienta tecnológica generalmente es integrada Lengua - literatura, Estudios Sociales y Matemática.



Ilustración 8 - Asignaturas donde se integran las laptops XO en la Escuela Parroquial San Judas Tadeo

Durante las supervisiones realizadas los docentes (9), desarrollaban los contenidos haciendo uso de las laptops XO en un bloque semanal. En cuanto a la frecuencia de integración de ésta herramienta se percibió que los profesores planeaban sus clases implementando actividades educativas con apoyo de las actividades XO de 1 a 2 veces.

Es importante mencionar que los docentes involucraban pocas veces en la semana la herramienta XO debido a las siguientes razones:

- Falta de regletas para enchufar las laptops XO;
- Las laptops XO se descargan en 1 hora ½ máximo, por la insuficiente carga que los estudiantes le proporcionaban a las mismas;
- Poco dominio en ciertas actividades XO(Escribir, TortugArte, E-toy y Scratch);
- Complejidad del contenido a impartir.

Se observó que un 17% de los docentes integraban la laptop XO de una forma incorrecta que no tenía que ver con el tema o los objetivos de la clase. De tal forma concierne decir que para lograr alcanzar los objetivos propuestos en las asignaturas debe existir una mejor planificación o conocimiento acerca los objetivo y el manejo de la(s) actividad(es) usada(s) en las actividades educativas. No obstante se encontró que un 83% de ellos integraron la laptop en sus planes diarios adecuadamente utilizando diferentes actividades XO.

Entre las actividades educativas que el docente orientaba a los estudiantes que realizan utilizando las actividades XO se destacan: crear dibujos, dibujar objetos, colorear objetos, transcripción de contenidos, contestación de cuestionario, búsqueda de información relacionada al tema, grabar himno nacional, músicas nicaragüenses, dibujar bebidas, comidas típicas, dictado de contenidos, de palabras con D y d, insertar imágenes, tomar fotos a los sentidos de sus compañero, escribir descripción de cada uno de los sentidos, dibujar el cuerpo humano, colorear las extremidades del cuerpo para identificarlas, dibujar instrumentos de limpieza(rastrillos, escoba, basurero), creación de figuras, dibujar paisajes, transcripción de canción folklórica, lectura, palabras sinónimas, escribir palabras con la b, realizar un juego con palabras sinónimas, operaciones básicas, clasificar las palabras derivadas primitivas en un tabla, comprobar los resultados de las

operaciones (suma, resta, multiplicación y división), resumir contenido y creación de rectas.

En los siguientes párrafos se plantean dos situaciones en donde se observó la incorrecta aplicación de las actividades XO en dos de las asignaturas 1)- Convivencia y Civismo, 2)- Matemática:

- En el tema: creación de figuras, se utilizó en clases la actividad TortugArte, se observó que el docente dominaba los pasos para crear cualquier figura, pero los estudiantes no, ellos no lograron crear por sí solos las figuras, sino que tenían que escribir los procedimientos o pasos dictados por el profesor, estas orientaciones no ayudan a que los objetivos de la clase se cumplan con éxito, porque el niño no construyó sino que siguió instrucciones dirigidas por el maestro.
- En el tema: escritura de número ordinales, se hizo uso de la actividad TuxPaint, se observó que el docente orientaba a los estudiantes a que dibujaran los números ordinales del 1º al 20º en TuxPaint. La mayoría de los estudiantes no lograron dibujar los números con el lápiz por que les era difícil generarlos ya que no podían hacer los números pequeños sino que los hacían grandes y no alcanzaban el resto de los números en la página de trabajo. Correspondiente a éste caso el facilitador debe poner en las manos del niño las herramientas a usar para que en vez de dibujarlos mejor inserte el símbolo ° utilizando la combinación Mayus + 1 para lograr el objetivo del tema, porque los alumnos no lograron terminar la actividad propuesta.

Por ende la metodología de los docentes es distinta para enseñar el(los) contenido(s), ésta dependen de las diferentes técnicas de enseñanza que se utilicen en la clase para desarrollar los temas o actividades educativas apoyadas con la XO. A través de las supervisiones se notó que los facilitadores llevaban las guías de aprendizaje generalmente elaboradas en el plan diario y las dirigían en la pizarra. Las tareas escolares eran realizadas individualmente pero por la cantidad de XO en mal estado, el profesor organizaba grupos de trabajo para llevar a cabo el desarrollo del tema.

Procedimientos que los docentes utilizaron durante el desarrollo de las clases con laptop XO en las diferentes asignaturas.

Lengua y Literatura:

1. El docente escribe en la pizarra, el tema y las actividades educativas que los estudiantes iban a realizar con apoyo de las laptops XO;
2. El docente lee y explica detenidamente cada una de las actividades educativas hacer en clases con la XO;
3. El docente orienta a los estudiantes que transcriban del libro de texto a la Actividad Escribir, las actividades educativas como: clasificación de palabras según su acento textos descriptivos, palabras primitivas, oraciones afirmativas, leyendas, lectura, cuentos y moralejas;
4. El docente orienta a los estudiantes que la actividad educativa transcrita del libro de texto a la XO, la realicen en la actividad Escribir: resúmenes, contestación de cuestionario, descripción en tablas de palabras sinónimas y palabras primitivas;
5. El docente cuando no hace uso del libro de texto en la clase, orienta a los estudiantes a realizar las actividades educativas en la pizarra;
6. El docente orienta a los estudiantes que las actividades educativas realizadas en la pizarra las transcriban en el cuaderno;
7. El docente orienta a los estudiantes que transcriban la actividad educativa que realizaron en la pizarra a la actividad Escribir, Memorize o TuxPaint como: Transcripción de palabras con b, Juego de palabras sinónimas y representación del contenido a través de imágenes;
8. El docente dicta preguntas relacionadas con el tema para que las transcriban al cuaderno y las contesten individualmente;
9. El docente escribe en la pizarra la tarea a realizar con la laptop XO.

Estudios Sociales:

1. El docente escribe en la pizarra el tema y las actividades educativas que realizaran los estudiantes con apoyo de la laptop XO;
2. El docente explica el tema de los primeros pobladores;
3. El docente explica el tema nuevo abordar de manera oral y a la vez interactúa con los estudiantes a través de una lluvia de idea sobre el tema;

4. El docente orienta a los estudiantes que elaboren en la actividad Escribir un resumen seleccionando la información más relevante de nuestros antepasados;
5. El docente orienta a los estudiantes que dibujen en la actividad TuxPaint una casa, medios de transporte de nuestros antepasados y de nuestra actualidad;
6. El docente pasa revisando por cada uno de los estudiantes la actividad propuesta en la clase;
7. El docente aclara dudas sobre el tema.

Matemática:

1. El docente escribe en la pizarra el tema y las actividades educativas que realizarán los estudiantes con apoyo de la laptop XO;
2. El docente lee y explica detenidamente cada una de las actividades educativas a realizar en clases con la XO;
3. El docente orienta a los estudiantes que transcriban las actividades educativas de la pizarra al cuaderno;
4. El docente orienta a los estudiantes que dibujen en la actividad TuxPaint figuras geométricas, rectas, en donde se representen números de tres cifras, números ordinales del 1 al 20, aplicándoles a los números colores y nombres;
5. El docente orienta a los estudiantes a que resuelvan las actividades educativas sobre operaciones matemáticas de adición y sustracción en el cuaderno;
6. El docente orienta a los estudiantes una vez resueltas las operaciones matemáticas en el cuaderno, que comprueben los resultados de las mismas utilizando la actividad Calculadora o generen juegos con las operaciones en la actividad Memorize;
7. El docente pasa revisando los resultados de las operaciones matemáticas y el juego creado en la actividad Memorize por cada estudiante;
8. El docente escribe en la pizarra la tarea a realizar con la laptop XO.

Ciencias Naturales:

1. El docente escribe en la pizarra el tema y las actividades educativas que realizarán los estudiantes con apoyo de la laptop XO;
2. El docente explica el tema nuevo abordando de manera oral y a la vez interactúa con los estudiantes a través de una lluvia de ideas en relación al tema;

1. El docente orienta a los estudiantes que transcriban de la pizarra al cuaderno el resumen del tema;
2. El docente orienta a los estudiante que creen dibujos en la actividad Pintar alusivos al tema;
3. El docente orienta a los estudiantes que elaboraran en la actividad Laberinto un cuadro sinóptico sobre el tema;
3. El docente escribe preguntas relacionadas con el tema para que los estudiantes las transcriban al cuaderno y las contesten en parejas;
4. El docente orienta a los estudiantes través de plenario a que expresen las respuestas de las preguntas del tema;
5. El docente retroalimenta el tema para culminar;
6. El docente escribe en la pizarra la tarea a realizar con la laptop XO.

Convivencia y Civismo:

1. La docente realiza un recordatorio del tema anterior de costumbre y tradiciones nicaragüenses;
2. El docente lee y explica detenidamente cada una de las actividades educativas a realizar en clases con la XO;
3. Utilizando el libro de texto, el docente les dicta el contenido de la clase y los estudiantes transcriben el contenido en la actividad Escribir;
4. El docente orienta a los estudiantes a que busquen en la actividad Navegar, imágenes sobre costumbres y tradiciones nicaragüenses;
5. El docente orienta a los estudiantes a que transcriban en la actividad Escribir una breve descripción del tema e inserten imágenes alusivas al mismo;
6. El docente orienta a los estudiantes a que dibujen en la actividad TuxPaint las imágenes buscadas en la actividad Navegar de costumbres, tradiciones nicaragüenses, desarrollo cultural - artístico de la comunidad, respeto y símbolos patrios;
7. El docente orienta a los estudiantes que graben en la actividad Grabar canciones Nicaragüenses;
8. El docente orienta a los estudiantes a que trabajen en parejas;
9. El docente a través de lluvia de ideas activa la participación de los estudiantes para culminar el tema y realizar una síntesis de la clase.

Expresión Cultural y Artística:

1. El docente escribe en la pizarra el tema y las actividades educativas que realizaran los estudiantes con apoyo de la laptop XO;
2. El docente explica el tema de pintura y colores;
3. El docente orienta a los estudiantes que dibujen en la actividad TuxPaint un paisaje y colorean las plantas, flores, montañas, sol, nubes, pájaros etc;
4. El docente pasa revisando la actividad por cada uno de los lugares de los estudiantes;
5. El docente escribe la tarea en casa sobre el tema, donde deben tomar fotos utilizando la cámara de la laptop XO a plantas, flores, árboles, etc. que tengan colores.

Orientación Técnica Vocacional:

1. El docente escribe en la pizarra el tema y las actividades educativas que realizaran los estudiantes con apoyo de la laptop XO;
2. El docente orienta a los estudiantes a que busquen información en la actividad Wikipedia sobre el medio ambiente;
3. El docente orienta a los estudiantes a que transcriben en el cuaderno la información encontrada en Wikipedia;
4. El docente orienta a los estudiantes a que elaboren un resumen del tema en el cuaderno;
5. El docente orienta a los estudiantes a que expongan través de plenario el resumen del tema.

Entre las técnicas que utilizaron los docentes en clases con la laptop XO, fueron: clases prácticas a realizar en las actividades Escribir, TuxPaint y Memorize, investigaciones de contenido haciendo uso de Wikipedia, Navegar, organización de grupos y exposiciones.

Las actividades XO que se observaron que más se integraban en las asignaturas eran: Escribir, TuxPaint, Pintar, Memorize, Wikipedia, Laberinto, Foto toon, Grabar, Navegar y TortugArte. Pero con mayor frecuencia **Escribir, TuxPaint, Pintar y Memorize.**

En la siguiente tabla se muestran las asignaturas y las actividades XO que más se utilizan:

Asignaturas	Actividad XO	Actividades XO más utilizadas
Lengua y literatura	Escribir, TuxPaint, Grabar, Photo Toon y Memorize	Escribir
Estudios Sociales	Escribir, TuxPaint y Wikipedia	Escribir y TuxPaint.
Matemática	TuxPaint, Calculadora y Memorize.	TuxPaint y Memorize
Ciencias Naturales	TuxPaint, Grabar, Laberinto y Escribir.	TuxPaint, Grabar, Laberinto y Escribir.
Convivencia y Civismo	Escribir, TuxPaint, Navegar, Grabar y Pintar	TuxPaint.
Expresión Cultural y Artística	TortugArte y TuxPaint	TuxPaint
Orientación técnica Vocacional	Escribir y Navegar	Escribir y Navegar

Tabla 23 - Asignaturas y actividades XO que se utilizan en la escuela Parroquial San Judas Tadeo

En cuanto al dominio que poseen los docentes en el manejo de las XO, con el análisis realizado se asevera que el 83% de los profesores mostraron poseer dominio Medio de la herramienta XO en el desarrollo de los contenidos en las asignaturas. Esto quiere decir que durante la clase el facilitador cuando los estudiantes le preguntaban acerca del funcionamiento de la (s) actividad (es) XO, él o ella, brindaban respuestas coherentes a las inquietudes de los alumnos.

Correspondiente al dominio que poseen los estudiantes en el manejo de las XO, basados al análisis se obtuvo que el 100% de los alumnos mostraron poseer un dominio medio en la manipulación y uso de las actividades XO. Esto quiere decir que la cantidad de docentes que preguntaban al docente acerca del funcionamiento de la laptop XO eran pocos.

Durante las supervisiones de las clases, se apreció que los estudiantes comprendían los contenidos, porque realizaban correctamente las clases prácticas en relación al tema, formulaban preguntas y entregaban los trabajos al docente.

Los estudiantes generalmente participaban voluntariamente antes las exposiciones, plenario y debates, aportando sus ideas al tema antes sus compañeros y profesor.

La asistencia de los estudiantes en clase de acuerdo al análisis fue buena, debido a que más del 90% de ellos se presentaron diario a clases. Y el 5% faltaban, desde uno hasta cinco niños en la semana, en los grados donde se encontró menor porcentajes de niños en el aula fue en 2^{do} A, 2^{do} B, 3^{ro} y 4^{to}.

Durante las actividades educativas que los estudiantes realizaban en clases con apoyo de las XO se mostraron muy entusiasmados, motivados, a tal extremo que competían en terminar las actividades propuestas para ayudarles a sus compañeros, otros compartían sus trabajos creativos para darles ideas en cómo hacer la tarea.

El docente cuando orientaba a los alumnos a que sacaran su laptops XO para realizar las actividades, ellos trataban de portarse bien, permanecían en sus pupitres y guardaban silencio y el orden en las clases la mayoría de las veces.

Nivel de integración de las laptops XO:

De acuerdo al análisis, en las asignaturas observadas se percibió el nivel de integración de la laptop XO en cada uno de los grados, ya sea Bajo, Medio y Alto.

Grado: 2^{do} A

En las asignaturas que se refleja mayor integración de laptops XO es: Matemática, Estudios Sociales y Lengua - literatura entre un promedio de 12 a 16 equivalentes a un nivel de integración Alto.

En conclusión 2^{do}A alcanzó un promedio de 12, equivalente a un nivel Medio de integración de la tecnología “LAPTOP XO” en las asignaturas.

Obs	Asig	Ind1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 5	Ind 6	Ind 7	Ind 8	Total
2A	Ly L	2	2	2	2	2	2	2	1	15
2A	Mat	2	2	2	2	2	2	2	2	16
2A	Mat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2A	EESS	2	2	2	2	2	2	2	2	16
Promedio		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.25	11.75

Tabla 24 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de segundo grado A, de la escuela Parroquial San Judas Tadeo.

Grado: 2^{do}B

En las asignaturas que se refleja mayor integración de las laptops XO es: Lengua y literatura, Matemática, Expresión Cultural y Artística entre un promedio de 12 a 16 equivalentes a un nivel de integración Alto.

En conclusión 2^{do} B alcanzó un promedio de 8, equivalente a un nivel Bajo de integración de la tecnología “LAPTOP XO” en las asignaturas.

Ind: Indicador

Obs	Asig	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 5	Ind 6	Ind 7	Ind 8	Total
2B	Ly L	2	1	0	2	2	1	2	2	12
2B	Ly L	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2B	Mat	2	2	1	1	2	1	2	2	13
2B	C y C	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2B	ECA	2	2	1	1	2	1	2	2	13
Promedio		1.2	1	0.4	0.8	1.2	0.6	1.2	1.2	7.6

Tabla 25 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de segundo grado B, Integración de las laptops XO en las asignaturas de segundo grado A, de la escuela Parroquial San Judas Tadeo.

Grado: 3^{ero}

En las asignaturas que se refleja mayor integración de laptops XO es: Lengua - literatura y Ciencias Naturales, entre un promedio de 12 a 16 equivalente a un nivel de integración Alto. Y en la asignatura que se dio menor integración fue en Matemática con un promedio de 11, equivalente a un nivel de integración Medio.

En conclusión 3^{ero} grado alcanzó un promedio de 8, correspondiente a un nivel Bajo de integración de la tecnología “LAPTOP XO” en las asignaturas.

Obs	Asig	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 5	Ind 6	Ind 7	Ind 8	Total
3	L y L	2	2	0	2	2	1	2	2	13
3	Mat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Mat	2	2	0	1	2	1	2	1	11
3	CN	2	2	2	2	2	2	1	2	15
3	ECA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Promedio		1.2	1.2	0.4	1	1.2	0.8	1	1	7.8

Tabla 26 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de tercer grado de la escuela Parroquial San Judas Tadeo.

Grado: 4to

En las asignaturas que se refleja mayor integración de las laptops XO es: Lengua y literatura, Matemática, Ciencias Naturales, Convivencia - Civismo y Estudios Sociales obteniendo entre un promedio de 12 a 16 equivalente a un nivel de integración Alto. Y en la asignatura se dio menor integración fue en Expresión Cultural y Artística con un promedio de 8, equivalente a un nivel Bajo.

En conclusión 4^{to} grado alcanzó un promedio de 11, equivalente a un nivel Medio de integración de la tecnología “LAPTOP XO” en las asignaturas.

Obs	Asig	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind4	Ind 5	Ind 6	Ind 7	Ind 8	Total
4	L y L	2	2	2	1	2	2	2	2	15
4	Mat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Mat	2	2	2	1	2	1	2	2	14
4	CN	2	2	2	1	2	2	2	2	15
4	C y C	2	2	2	1	2	2	2	2	15
4	C y C	2	2	0	1	2	1	2	2	12
4	EESS	2	2	0	1	2	2	2	2	13
4	ECA	2	2	0	1	0	1	0	2	8
Promedio		1.75	1.75	1	0.875	1.5	1.375	1.5	1.75	11.5

Tabla 27 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de Cuarto grado, de la escuela Parroquial San Judas

Grado: 5to

En las asignaturas que se refleja mayor integración de las laptops XO es: Lengua y literatura y Matemática con un promedio de 14, equivalente a un nivel de integración Alto.

En conclusión 5^{to} grado alcanzó un promedio de 14, correspondiente a un nivel alto de integración de la tecnología “LAPTOP XO” en las asignaturas.

Obs	Asig	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 5	Ind 6	Ind 7	Ind 8	Total
5	L y L	2	1	2	1	2	2	2	2	14
5	Mat	2	2	2	1	2	1	2	2	14
Promedio		2	1.5	2	1	2	1.5	2	2	14

Tabla 28 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de Quinto grado, de la escuela Parroquial San Judas Tadeo.

Grado: 6^{to}

En las asignaturas que se refleja mayor integración de las laptops XO es: Lengua y literatura, Matemática, Estudios Sociales, Convivencia - Civismo y Orientación Técnica Vocacional entre un promedio de 12 a 16, equivalente a un nivel de integración Alto.

En conclusión 6^{to} grado alcanzó un promedio de 11, correspondiente a un nivel Medio de integración de la tecnología “LAPTOP XO” en las asignaturas.

Obs	Asig	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 5	Ind 6	Ind 7	Ind 8	Total
6	L y L	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	L y L	2	2	2	1	1	1	2	2	13
6	Mat	2	2	2	1	2	1	2	2	14
6	EESS	2	2	0	1	2	2	2	2	13
6	C y C	2	2	2	0	2	2	2	2	14
6	OTV	2	2	0	2	1	2	2	2	13
Promedio		1.666 66667	1.666 66667	1	0.833 33333	1.333 33333	1.333 33333	1.666 66667	1.666 6666 7	11

Tabla 29 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de Sexto grado de la escuela Parroquial San Judas Tadeo.

A continuación se muestra en la siguiente tabla las asignaturas donde hubo mayor integración de las laptops XO:

ASIGNATURAS	GRADOS						INTEGRACIÓ N XO
	2A	2B	3	4	5	6	Promedio
Lengua y literatura	15	12	13	15	14	13	14
Matemática	16	13	11	14	14	14	14
Expresión cultural y Artística	0	13	0	8	0	0	4
Convivencia y civismo	0	0	0	15	0	14	5
Estudios Sociales	16	0	0	13	0	13	7
Ciencias Naturales	0	0	15	15	0	0	5
Orientación técnica Vocacional	0	0	0	0	0	13	2

Tabla 30 - Asignaturas en donde existe mayor Integración de la laptops XO en la escuela Sa Judas Tadeo

La tabla 31 detalla los promedios de integración de las laptop XO por cada uno de grados y especifica el general obtenido en la escuela Parroquial San Judas Tadeo.

Escuela Parroquial San Judas Tadeo	
Nivel de integración de la laptop XO	
Grados	Nivel alcanzado
2 ^a	12
2B	8
3	8
4	11
5	14
6	11
Promedio Ítems	11

Tabla 31 - Nivel de integración de las laptops XO en la escuela Parroquial San Judas Tadeo

De manera general se puede mencionar que la escuela Parroquial San Judas Tadeo, alcanzó un nivel de integración Medio, con un promedio de “11”. Eso quiere decir que los docente, requieren de mejor preparación en cuanto al manejo de las actividades XO que desean integrar en las clases para el mejoramiento al planificar las actividades educativas, también es importante mencionar la creación de nuevas estrategias y técnicas que apoyen de una manera adecuada el desarrollo del tema en el proceso de enseñanza aprendizaje, que permita la participación activa de los estudiantes, el trabajo colaborativo y en grupo, generando interés en los alumnos por aprender, haciendo motivadora y activa la clase durante el desarrollo del mismo.

Condiciones técnicas de las laptops XO:

Durante las observaciones de clases, se logró conocer y obtener el número de laptop XO descargadas y en mal estado (dañadas).

De la siguiente manera se observa en tabla 32 la cantidad total de laptops XO: descargadas y dañadas que se encontraron durante las observaciones a clases en las diferentes asignaturas.

Grado	Cantidad de laptops XO descargadas	Cantidad de laptops XO dañadas
2^{do} A	0	14
2^{do} B	9	1
3^{ro}	2	7
4to	10	0
5to	6	13
6to	9	1
Total	36	36

Tabla 32 - cantidad de Laptops XO dañadas

Las 36 laptops XO descargadas en general no permitieron que los estudiantes afectados culminaran las actividades propuestas por la poca carga suministradas a los equipo, entre los posibles problemas encontrados según las supervisión se hallaron baterías ligadas; cargadores sin funcionar y laptops XO desactivadas (bloqueadas).

La mayoría de los estudiantes de segundo a sexto grado lograron culminar las tareas escolares con éxito el 100% debido a que tenían suficiente carga y no se encontraron ninguna deficiencia técnica.

2.10. Anexo Resultados del análisis de la hoja de observación técnica en las laptops XO.

En la semana del 11 al 15 de abril se realizó una observación técnica para saber cuál es el funcionamiento técnico o estado en el que se encuentran las laptops XO **de los estudiantes de 2^{do} a 6^{to} grado.**

Condiciones técnicas de las laptops XO:

- En cuanto al Hardware

Del 100% de las laptops XO solamente un 89% se encontró en buen funcionamiento a nivel de hardware y un 11% con deficiencia, es decir, en el mal estado los botones: encendido/apagado, rotar pantalla, juegos, el touchpad no estaba trabajando correctamente, la interfaz gráfica del Sugar presentaba rayas oscuras, cables alimentadores de corriente eléctrica ligados, ciertas baterías se descargaron en menos de una hora, superficies físicas de las laptops XO con suciedades en el marco de la pantalla, antenas, touchpad, y teclado.

- En cuanto al Software:

Se encontró que del 100% de las laptops, el 99% de las revisadas estaban en buen funcionamiento a nivel de software y solo el 1% presentó fallas técnicas como: problemas al cargar el sistema operativo, es decir, se presentaba una interfaz donde se requería ingresar un key o clave para activar las laptops XO. Otra dificultad fue el momento de identificar las redes inalámbricas estas no se visualizaban en la vista vecindario. Además se observaron dos de las actividades XO en mal funcionamiento Tamtam Mini y Grabar, los equipos presentaban problemas al conectarse al internet, los conectores externos micrófono y USB no servían.

En conclusión se asevera que un 94% de las laptops XO de la escuela Parroquial San Judas Tadeo están en correcto funcionamiento a nivel de hardware-software y solo un 6% mostró deficiencias físicas y lógicas (Ver Tabla 62), Pág. 283

3. Anexos Resultados del análisis en el centro educativo Integral Fuente de Vida.

3.1. Anexo Resultados del análisis de la entrevista al director.

El día miércoles 06 de Abril del año 2010, se aplicó una entrevista a la Sub-directora del centro educativo “Integral Fuente de Vida”.

Beneficios obtenidos al integrar las laptops XO:

Según la sub-directora, una de las primeras gestiones que realizó el centro para formar parte del Programa Educativo fue la solicitud a la Fundación Centroamericana para que los niños de la escuela formaran parte del Programa Educativo “Una Computadora Por Niño”.

La subdirectora expresa que las laptops XO fueron entregadas en la escuela el 15 de Marzo del año 2010.

Compromisos que la escuela asumió con la Fundación Zamora Terán al recibir las laptops XO:

- Orientar a los docentes en el uso y manejo de las laptops XO.
- Sensibilizar a los docentes en el cuidado de las laptops XO.
- Orientar a los padres de familia en el uso y manejo de las laptops XO.
- Sensibilizar a los padres de familia en el cuidado de las laptops XO.
- Orientar a los estudiantes en el uso y manejo que se les debe dar a las laptops XO.
- Sensibilizar los estudiantes en el cuidado de las laptops XO.

La sub-directora Alba Escobar Báez, afirmó que los docentes integran la laptop XO en clase en todas las asignaturas, cuando los contenidos a impartir amerita(n) el apoyo de la misma. Cuando los estudiantes realizan las actividades de aprendizajes con la laptop XO y presentan dificultad en el manejo de las mismas, el docente interviene de manera positiva orientando el uso adecuado ésta herramienta.

Las medidas de cuidado que se deben aplicar a las laptops XO, según la sub-directora están orientadas a la protección de los equipos. Entre las orientaciones de cuidado mencionó: Que los computadores permanezcan en el aula de clase durante el receso; que los estudiantes no las vayan abriendo las máquinas cuando se dirijan a sus casas para evitar caída, golpes, etc.; que los padres de familia mantengan las laptops en un lugar o sitio para protegerlas de cualquier daño después que los estudiantes terminen de realizar sus actividades educativas en casa con la misma.

Con respecto a la deserción de la matrícula en años anteriores, explicó la sub-directora que ésta era muy buena ya que se mantenía en un 2%, indicó que éste porcentaje se obtuvo debido a que los padres de familia se trasladaron a otro domicilio, por ésta razón varios estudiantes se retiraron del centro. No obstante con la llegada de las laptop XO Alba Báez hizo una comparación entre la matrícula anterior y la actual, indicando que ambas seguían manteniéndose igual, mencionó que en éste año 2011 no hubo ninguna deserción como en el año anterior.

Con la llegada e integración de la tecnología XO en la educación varios padres de familia solicitaron muchas matriculas, pero por la cantidad de estudiantes que dispone la escuela éstas fueron rechazadas, aun siendo uno de los centro con población estudiantil de gran número no fue posible el ingreso de muchos estudiantes que tenían la visión de obtener un equipo XO.

En cuanto al comportamiento de los estudiantes en clases, la sub-directora opinó que ahora que los niños hacen uso de la laptop XO, han tomado más responsabilidad en la entrega de las tareas, se ven mayormente interesados por aprender los contenidos, practican valores morales como el compañerismo y el respeto. A demás muestra bastante motivación cuando en las asignaturas utilizan ésta herramienta de aprendizaje para trabajar.

En años anteriores los docentes y estudiantes no tenían la oportunidad de reforzar los contenidos con otras informaciones, sin embargo desde el momento que las XO fueron integradas en el proceso de enseñanza aprendizaje, ellos han logrado explotar el recurso de Internet al máximo desde los equipos gratuitamente sin necesidad de ir un Cíber.

Conocimientos informáticos que poseen los docentes:

Algunos docentes del centro educativo indicó la sub-directora que poseen conocimientos básicos de computación, no obstante ellos explicó que son los que demuestran menos dificultades al manipular la nueva herramienta de aprendizaje XO y son los que mayormente brindan ayuda a los demás facilitadores que tienen problemas en el manejo de ciertas actividades XO que desean integrar para elaborar actividades educativas en su plan de clase.

Capacitación XO:

La Fundación Zamora Terán y Macesa, mencionó la sub-directora que son las dos instituciones que les han brindado capacitaciones a los docentes del centro acerca de la laptop XO. Entre los nombres de las capacitaciones recibidas especificó las siguientes:

- Uso y manejo de las laptop XO;
- Uso pedagógico de las laptop XO;
- Manejo de las nuevas actividades de las laptop XO;
- Actualización de las laptops XO.

Los contenidos abordados en las capacitaciones anteriormente mencionadas son:

- Características que componen las XO,
- Tipo de software de las XO;
- Funcionamiento de las actividades de las XO;
- Uso del internet.

Estas capacitaciones fueron brindadas desde el año 2010 hasta inicios del mes de febrero del año 2011, la duración de estas eran desarrolladas por días, desde uno hasta dos días.

Procedimientos y Estrategias De Enseñanza - Aprendizaje en clases con apoyo de las laptops XO:

A cerca de la planeación de las clases con las laptops XO, la sub-directora expresó en primer lugar que realizaba supervisiones en los planes de clases de cada docente donde se

observara la asignación de las actividades educativas a trabajar en las actividades XO, en segundo lugar realizaba observaciones en las clases en cada aula, para conocer la frecuencia en que se utilizaba el equipo en las asignaturas y no solamente el uso de ésta sino también las estrategias que aplicaba cada facilitador para que los estudiantes se integraran en los contenidos al momento de desarrollar la(s) actividad(es) educativas de manera activa.

Con relación al párrafo anterior, la sub-directora confirmó que todos los docentes integran las laptops XO en sus planes de clases e implementan el uso de ésta herramienta respetando un horario donde todos tienen la oportunidad de emplearla. Basado a las observaciones en clases afirma Alba Báez que los profesores utilizan el equipo XO en todas las asignaturas: Estudios Sociales, Ciencias Naturales, Convivencia – Civismo, Matemática, Educación Física, Lengua y literatura etc., además especifica que de todas las actividades XO la mas usada en los contenidos es Navegar. No obstante en éste primer semestre no se logró orientar el uso de esta actividad debido a que el servidor de Internet en este año 2011 se encontraba desactivado. Pero a pesar de éste inconveniente explicó que las actividades educativas fueron desarrolladas en los programas de aprendizajes (Escribir, Wikipedia, TuxPaint y Pintar). Entre las actividades educativas asignadas a realizar en las actividades antes mencionadas señaló: la transcripción de vocales, elaboración de dibujos y la búsqueda de información acerca de temas a investigar.

Habilidades desarrolladas por los docentes en el uso de las laptops XO:

En cuanto a la adquisición de conocimiento de la XO, la sub-directora relató que al inicio los docentes no poseían ningún conocimiento sobre el manejo y uso de ésta herramienta, sino que a medida que ellos interactuaban con la misma se logró observar que los profesores poseían un nivel de dominio avanzado esto se alcanzó a conocer debido a que manipulaban correctamente la mayoría de las actividades XO.

Según la sub-directora especificó que los maestros han desarrollado habilidades en la búsqueda de contenidos y ejemplos a través del internet donde pueden bajar información que en los libros de textos no se abordan, al mismo tiempo explicó que les permitiría ellos

generar la clase de una forma más interactiva que permitiera la participación activa de los estudiantes durante el desarrollo de los temas.

3.2. Anexo Resultados del análisis de la encuesta a los docentes.

El día lunes 14 de Marzo del año 2011, se aplicó una encuesta a los docentes de primaria del Centro Educativo “Integral Fuente de Vida”, acerca del efecto que ha tenido la integración de la laptop XO en el proceso de enseñanza aprendizaje implementado a través del Programa Educativo “Una Computadora Por Niño”, efectuado por la Fundación Zamora Terán.

Beneficios obtenidos al integrar las laptops XO:

De los 13 docentes, solamente 4 expresan que han utilizado el Sistema Operativo Windows XP y 9 afirman que han usado Linux con Interfaz Sugar, en cuanto a los navegadores 11 de los profesores indicaron Internet Explorer como el más seleccionado, no obstante 2 de ellos mencionaron (Mozilla Firefox y Google Chrome), de los procesadores de textos frecuentemente han manipulado (Microsoft Word – Escribir), a cerca de los programas para presentaciones especificaron que Microsoft Power Point es el que más manejan, respecto a los programas de hoja de cálculo 8 de los facilitadores dijeron Microsoft Excel, 5 de ellos ninguno y de los programas de base de datos 9 de maestros nombraron Microsoft Access y 4 de ellos ninguno en particular han utilizado.

Los conocimientos acerca de la herramienta XO, los docentes de primero a sexto grado las fueron adquiriendo a través de capacitaciones brindadas por la Fundación Zamora Terán, MACESA, éstas llevadas a cabo en el Centro Educativo Integral Fuente de Vida y en el Auditorio de MACESA.

Entre las capacitaciones y contenidos mencionaron los docentes:

- Manejo y uso de la laptop XO; contenidos (Características, Tipo de software y actividades básicas de la XO, en un periodo de 2 días.

- Uso pedagógico de la XO están los contenidos metodológicos (plan de clase), en un periodo de un día, Estas dos capacitaciones fueron desarrolladas en el año 2010.
- Manejo de nuevas actividades actualizadas de la XO, entre las actividades especificaron: TortugArte, Scratch, Laberinto y Memorize. Esta capacitación, fue impartida en un periodo de un día en el año 2011.
- Actualización de las laptops XO, no se especificó contenido y fue recibida en un periodo de un día, esta capacitación fue desarrollada en el año 2011 por MACESA.

Respecto a los años anteriores años, opinaron el 57% de los docentes que la asistencia de los estudiantes era Regular porque asistían pocas veces a clases y la mayoría de ellos faltaban, una de las razones por la cual los niños demostraban bastante inasistencia mencionaron que posiblemente fuera la asignación de las actividades educativas a realizar para ellos eran muy monótona. No obstante el 46% de los profesores expresaron que antes los niños tenían una asistencia Buena

Ahora que los equipos XO están integrados en clases, el 31 % de los maestros afirmaron que la asistencia de los estudiantes ha mejorado, por otra parte un 69% de ellos expresaron que ahora es Excelente porque asisten a clases con más frecuencia que antes.

En cuanto al comportamiento que tenían los alumnos en años anteriores, mencionaron el 33% de los docentes que los estudiantes antes eran demasiados inquietos, no permitían que los demás compañeros trabajaran las actividades educativas durante la clase. En cambio el 67% de los facilitadores expresaron que la conducta de los estudiantes era **Buena.**

Ahora con las laptops XO en clases, los maestros especifican que ésta herramienta de aprendizaje ha venido a mejorar la conducta de los estudiantes, de buena a excelente disciplina, porque ahora que la utilizan en las asignaturas se mantienen mayormente ocupados trabajando las actividades educativas detenidamente en las actividades XO, guardando silencio y orden en el aula.

Los docentes expresan que los estudiantes han demostrado mucha motivación e interés por aprender las clases cada vez que se hace uso de la laptop XO, ellos cumplen con las tareas, con la entrega de trabajos en clases, les gusta descubrir lo nuevo de la XO y lo comparten con sus compañeros y docente, trabajan en equipo, estudian más, buscan información que no se encuentra en el libro de texto y aprenden rápido los contenidos (teoría-práctica).

Cada vez que los maestros integran la laptop XO, observan que los estudiantes durante la clase, refuerzan sus dudas haciendo preguntas para asimilar mejor los contenidos, brindan atención, desarrollan sus propios conocimientos poniéndolos en práctica al momento de realizar las actividades educativas, de ésta manera perciben que los alumnos comprenden los temas debido a que culminan las tareas escolares sin problema o duda alguna.

Los docentes expresan que los estudiantes muestran buen rendimiento académico porque cumplen con los trabajos y tareas en clases, se han interesado más en sus clases, han mejorado en las pruebas (sistemáticos), estudian más, se interesan por aprender y salir bien en las asignaturas y tratan de ser el mejor cuando realizan las actividades educativas utilizando las laptops XO.

Procedimientos y Estrategias de Enseñanza - Aprendizaje en clases apoyadas con las laptops XO:

Según los docentes mencionaron que han recibido materiales impresos de parte de la Fundación Zamora Terán, para lograr elaborar unidades didácticas y guías de aprendizajes integrándola actividades de la laptop XO en los planes de clases.

Referente a la frecuencia en que planifican las asignaturas integrando las laptops XO, afirmaron el 77% de los docentes que utilizan la laptop XO en las clases de 3 a 4 veces a la semana. Mencionaron que en al fase del proceso de enseñanza aprendizaje, la herramienta XO es más aplicada el 100% en la fase de desarrollo, el 23% en culminación y un 16% en iniciación. Además especificaron que entre las actividades que más orientan a realizar las actividades educativas generalmente son en: Escribir, Wikipedia, TuxPaint, Pintar, Calculadora, Navegar y TortugArte.

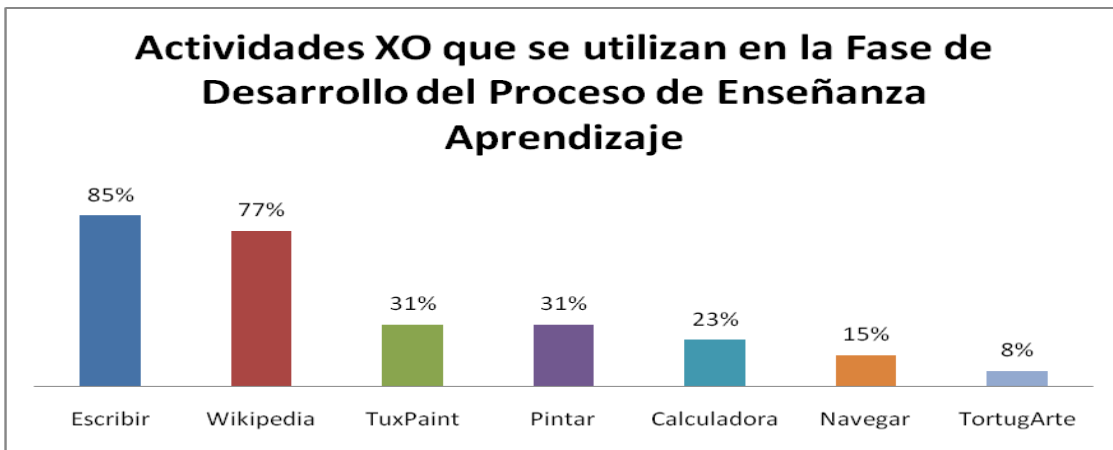


Ilustración 9 - Actividades XO que más se utilizan en la fase de desarrollo, según los docentes del centro educativo Integral Fuente de Vida.

Entre las actividades educativas que los profesores asignan a realizar en las laptops XO son: Transcripción de vocales, consonantes, oraciones palabras, párrafos cortos, leyendas, redacción de oraciones, práctica de lectura, escritura, transcripción de sinónimos, redacción de resumen, dibujar imágenes con relación al tema, colorear objetos, transcribir palabras y escuchar pronunciación correcta de (consonantes y vocales) y diferenciarlas de acuerdo al sonido, búsqueda de conceptos, escritura de párrafos, investigar, creación de figuras geométricas, resolución de operaciones matemáticas, identificación de signos matemáticos(+,-,*,/), lectura comprensiva de texto y búsqueda de información de deportes

Según los docentes las asignaturas en donde integran con frecuencia la laptop XO generalmente es en Lengua - Literatura, Ciencias Naturales, Matemática, Sociales, Expresión Cultural - Artística, Educación Práctica, Convivencia - Civismo, Orientación Técnica Vocacional y Educación Física. Afirman que la herramienta XO la utilizan en las disciplinas antes mencionadas desde 1 hasta 8 bloques semanales.



Ilustración 10 - Disciplinas en las que se hace uso de las actividades s XO, según los docentes del centro educativo Integral Fuente de Vida

En la siguiente Tabla se observan las actividades XO que se utilizan en cada una de las asignaturas, siendo entre las más usadas de todas: Escribir, Pintar, TuxPaint, Wikipedia y Navegar.

Asignaturas	Actividades más utilizadas
Lengua y Literatura	Escribir, Navegar y Wikipedia.
Matemática	Escribir, Calculadora, TortugArte, Laberinto y Navegar
Ciencias Naturales	Escribir, Pintar, Wikipedia y Navegar
Sociales	Navegar y Wikipedia
Expresión Cultural y Artística	Pintar, TuxPaint, Navegar
Convivencia y Cívico	Navegar
Orientación técnica Vocacional	Navegar.
Educación Práctica	TuxPaint y Pintar
Educación física	Navegar

Tabla 33 - Actividades XO que se utilizan en las asignaturas, según los docentes del centro educativo Integral Fuente de Vida

Habilidades desarrolladas por los estudiantes y docentes con el uso de las laptops XO:

Respecto a las habilidades computacionales que han desarrollado los estudiantes, expresan los docentes:

- Habilidades en el manejo de las actividades de la laptop XO
- Habilidades en la creatividad a través de las actividades de las XO (Colores, TuxPaint y Pintar).
- Habilidades en navegar;
- Habilidades en la búsqueda de información en Wikipedia
- Habilidades en descubrir lo nuevo a través de las XO;
- Habilidad en redactar;
- Habilidades en el manejo del teclado;
- Habilidad en escritura (párrafos, palabras, oraciones y lecturas);
- Habilidades en la lectura;
- Habilidades en Memorizar;
- Habilidades en sumar restar y multiplicar.

Con el manejo y uso de la laptop XO, los docentes demuestran que:

- Han desarrollado habilidades en la búsqueda de información, utilizando las actividades Wikipedia y navegar en un 76.9%;
- Han logrado elaborar unidades didácticas con apoyo de la XO en un 61.5%;
- Han logrado elaborar guías de aprendizaje cada vez que hacen uso de la laptop XO de 2 a 5 veces a la semana.

3.3. Anexo Resultados de análisis del diagnóstico a docentes.

El día viernes 15 de abril del año 2011, se aplicó un diagnóstico a 10 de los docentes de primaria del Centro Educativo “Integral Fuente de Vida”. Este instrumento fue llevado a cabo en salón de clases a última hora.

Dio inicio la aplicación del instrumento a las 11:00 am, los maestros participantes fueron de los grados: **1A, 2A, 2B, 3A 3B, 4B, 5A, 5B, 6A y 6B.**

Habilidades desarrolladas por los docentes en el uso de las laptops XO:

Para conocer las destrezas desarrolladas de los facilitadores, fue necesario aplicar un diagnóstico hacer realizado en las laptops XO. La mayoría (7) de los docentes no presentaron dificultad al hacer las actividades prácticas planteadas en el nivel Básico, Medio y Avanzado. No obstante 3 de ellos tuvieron problemas en los criterios de los niveles antes mencionados.

De acuerdo a los resultados obtenidos, en las actividades práctica del nivel básico que los docentes presentaron dificultades son: 1)- Identificar sin ningún problema la vista hogar, 2)- cerrar las actividades **charla, Hablar con Sara, TuxPaint, Pintar, Memorize, Escribir y Wikipedia** correctamente y 3)- identificar el icono de las actividades **Hablar con Sara, pintar, Escribir, Memorize y Wikipedia.**

Del nivel Medio las actividades que presentaron dificultad en realizar se listan a continuación: Establecer un diálogo sin ningún problema en la actividad charla, utilizar correctamente las herramientas de las actividades Hablar con Sara, Grabar, Pintar, TuxPaint, Guardar apropiadamente en el diario las tareas realizadas en la actividad Hablar con Sara, Grabar, Pintar, TuxPaint, Elaborar dibujos utilizando adecuadamente las herramientas de la actividad TuxPaint.

Referente al nivel avanzado los docentes no lograron realizar las siguientes actividades prácticas: Crear un procedimiento para formar un triangulo en la actividad TortugArte.

Observaciones relevantes que se apreciaron durante el diagnóstico:

- Los docentes no estaban muy conformes al momento de realizar las actividades prácticas porque expresaban que eran demasiadas.

A continuación se describe el nivel de dominio por grado:

Se esperaba que los profesores se encontraran ubicados en una de los tres niveles, no obstante del total de 10 participantes, un docente no alcanzó ningún nivel de dominio, solamente dos de ellos poseen manejo Medio de la XO y aparte siete maestros lograron un nivel avanzado de las laptops XO, porque hicieron todas las prácticas el 100% bien.

Entre las actividades culminadas por los docentes se mencionan:

- Nivel Básico

Encender de forma correcta la laptop XO, Ingresar a la actividad hablar, cerrar la actividad Hablar, Grabar, Navegar, TortugArte, Identificar el icono de la actividad Navegar, TortugArte y apagar la laptop XO utilizando el procedimiento correcto.

- Nivel Medio

Identificar el icono de la actividad Grabar, Tomar fotografía haciendo uso de las herramientas de la actividad Grabar, Grabar video manipulando adecuadamente las opciones de la actividad Grabar, Elaborar dibujos con los objetos de la actividad Pintar y Guarda dibujo realizado en la actividad Pintar.

- Nivel Avanzado:

Correspondiente a éste nivel solamente 3 docentes lograron terminar las tres actividades propuestas en el mismo, 4 de ellos al menos hicieron dos y 3 profesores solo una práctica de tres realizaron correctamente. La siguiente tabla muestra la cantidad de actividades que los docentes lograron realizar en cada uno de los niveles.

Correspondiente al Nivel de dominio alcanzado por los docentes (10) que participaron en el diagnóstico, se deduce según la tabla 34, que ellos en general alcanzaron un manejo y

uso de la laptop XO avanzado, obteniendo exitosamente un porcentaje mayor del 83% de promedio.

Grado	Cantidad de actividades realizadas en cada nivel			Nivel alcanzado	% obtenido
	Nivel Básico	Nivel Medio	Nivel Avanzado		
Primero "A"	10	10	1	No alcanzó ningún nivel	45%
Segundo "A"	21	19	3	Avanzado	91%
Segundo "B"	20	21	3	Avanzado	94%
Tercero "A"	20	15	2	Avanzado	87%
Tercero "B"	20	18	2	Avanzado	85%
Cuarto "B"	16	16	2	Avanzado	72%
Quinto "A"	22	20	2	Avanzado	94%
Quinto "B"	22	20	1	Medio	79%
Sexto "A"	22	21	3	Avanzado	98%
Sexto "B"	20	20	1	Medio	87%
Promedio total:					83%

Tabla 34 - Nivel de dominio alcanzado por los docentes del centro educativo integral Fuente de Vida.

- **Nivel básico:** ningún docente alcanzó este nivel debido a que el docente de primer grado A no realizó al menos las actividades que se tomaron consideraciones.
- **Nivel medio:** dos docentes, debido a que solo logró realizar una actividad del nivel avanzado.
- **Nivel avanzado:** 7 Profesores, lograron culminar todas las actividades prácticas.

3.4. Anexo Resultados de análisis del diagnóstico a estudiantes.

El día miércoles 06 de abril del año 2011, se aplicó un diagnóstico a los estudiantes de 2^{do} a 6^{to} grado, esto se llevo a cabo en la capilla del Centro Educativo Integral Fuente de Vida.

Habilidades desarrolladas por los estudiantes y docentes en el uso de las laptops XO:

Según lo observado los estudiantes de 2^{do} a 6^{to} grado lograron realizar todos los criterios o actividades del nivel básico, en el nivel medio presentaron dificultades y en el avanzado se contó con el tiempo necesario para hacer las de éste último nivel.

De la siguiente manera se mencionan los criterios realizados por los estudiantes en cada uno de los niveles de dominio:

- **Nivel Básico:** Encender/Apagar e Identificar el icono de las Vistas y cerrar las actividades XO: Vista Hogar, Charla, Hablar con Sara, Grabar, Pintar, TuxPaint, Escribir, Memorizar, Navegar, Wikipedia y TortugArte.
- **Nivel Medio:** Utilizar de manera correcta las herramientas de la actividad Hablar con Sara, Guardar la actividad en el diario, Identificar el icono de la actividad Grabar, Elaborar dibujos utilizando las opciones de la actividad Pintar y TuxPaint, Guarda en el diario el dibujo realizado en la actividad Pintar y TuxPaint.

Referente a los criterios que los estudiantes no lograron realizar con éxito se listan a continuación los siguientes:

- **Nivel Básico:** Establecer un diálogo en la actividad Charla, Tomar fotografía, Guardar en el diario las fotografías y videos en la actividad Grabar y Grabar video.
- **Nivel Medio:** Escribir texto utilizando las herramientas de la actividad Escribir, Aplicar formato al texto utilizando las opciones de la actividad Escribir, Guardar en el diario el texto escrito de la actividad Escribir, Crear un juegos en la

actividad Memorize, Guardar correctamente el juego realizado en la actividad Memorize en el diario, Cargar el juego creado en la actividad Memorize, Interactuar de forma correcta con los juegos generados en la actividad Memorize, Guardar información en la actividad Navegar / Wikipedia y Guardar la tarea realizada en la actividad TortugArte.

- **Nivel Avanzado:** Buscar correctamente la información a través de la actividad Navegar/Wikipedia y Crear procedimientos para generar figuras geométricas en la actividad TortugArte.

En la siguiente tabla se detalla el nivel de dominio alcanzado por grado: Obviamente se retoma la cantidad de actividades realizadas para ubicar a cada grupo en un nivel en específico. En el caso que hicieran los alumnos los 22 items del Básico, 12 del Medio y 3 del Avanzado se alega que han alcanzado un nivel plenamente avanzado en el uso y manejo de las laptops XO.

Grado	Cantidad de estudiantes	Actividades Realizadas en el nivel			Nivel Alcanzado	% obtenido
		Básico	Medio	Avanzado		
2 ^{do}	30	22	12	0	Medio	100%
	1	22	11	0	Medio	97%
3 ^{ro}	34	22	12	0	Medio	100%
4 ^{to}	33	22	12	0	Medio	100%
	1	22	8	0	Básico	88%
5 ^{to}	28	22	12	0	Medio	100%
	4	22	11	0	Medio	97%
	1	22	7	0	Básico	85%
6 ^{to}	27	22	12	0	Medio	100%
	2	22	11	0	Medio	97%
Promedio de estudiantes que alcanzaron el nivel básico						87%
Promedio de estudiantes que alcanzaron el nivel medio						99%
Promedio Total:						93%

Tabla 35 - Nivel de dominio alcanzado por los estudiantes del centro educativo integral Fuente de Vida.

Nota: Para conocer el porcentaje de dominio en dicho nivel se procedió a aplicar la regla de tres realizándola de la siguiente manera: cantidad de criterios realizados * 100 / cantidad total de criterios.

3.5. Anexo Resultados del análisis de la encuesta a estudiantes.

El día Miércoles 06 de Abril del año 2011, se aplicó la encuesta a estudiantes de segundo a sexto grado acerca de la integración de la laptop XO en el Proceso Enseñanza-Aprendizaje y en el hogar, la encuesta fue aplicada en la capilla de Centro Educativo Integral fuente de Vida.

Procedimientos y Estrategias de Enseñanza - Aprendizaje en clases apoyadas con laptop XO.

De acuerdo a las respuestas de los estudiantes de segundo a sexto grado, se encontró que las laptops XO se utilizan en las asignaturas: Lengua – Literatura, Ciencias Naturales, Matemática, Expresión Cultural – Artística, Convivencia – Civismo, Estudios Sociales, Orientación Técnica Vocacional y Educación física, (Ver Ilustración 11)

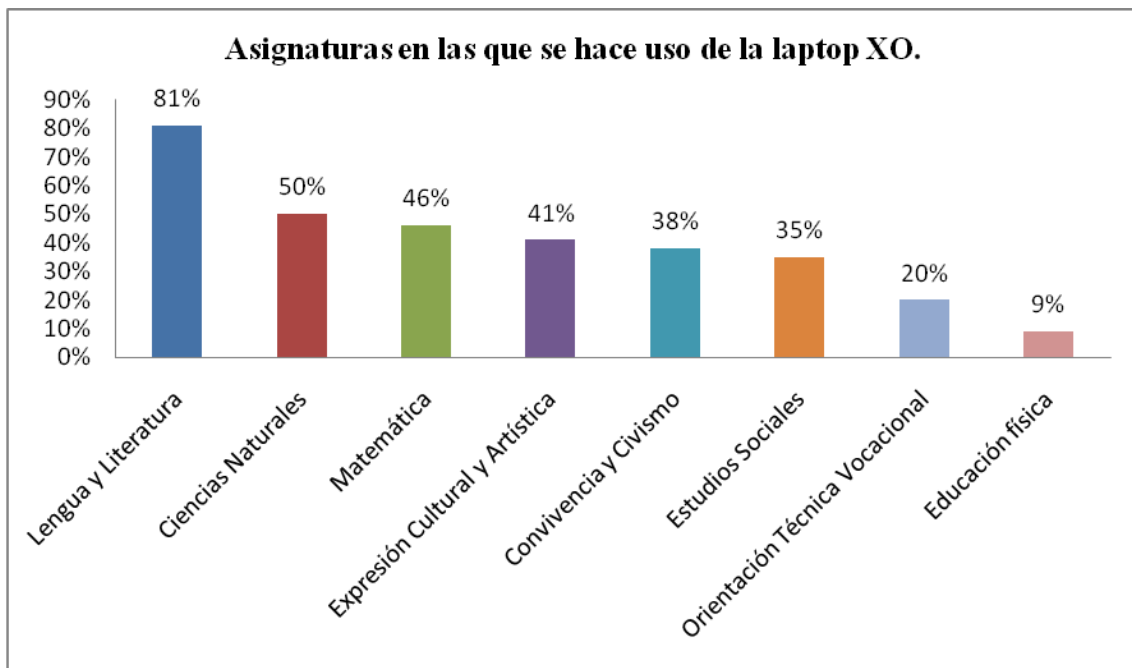


Ilustración 11 - Asignaturas en donde se hace más uso de las actividades XO, según los estudiantes del centro educativo Integral Fuente de Vida.

Beneficios obtenidos al integrar las laptops XO:

En cuanto a años anteriores, un 83% de los estudiantes de segundo a sexto grado expresaron que antes no les agradaba ir a la escuela, un 60% afirman que ayudaban a sus compañeros a realizar las actividades educativas, un 46% de los niños opinaron que los ejercicios los resolvían con facilidad, un 44% dicen que entendían mejor los contenidos, un 41% confirmó que la clase era más divertida años pasados, un 38% estudiaban más, un 37% mencionan que las tareas las hacían solos, un 37% alega que las tareas las hacían en grupos y un 30% de los alumnos les gustaba participaban más.

Con la integración de las laptops en las clases, un 70% de los estudiantes de segundo a sexto grado mencionan que ahora les agradaba ir a la escuela, un 57% de los niños entienden mejor los contenidos, un 56% expresaron que la clase es aun más divertida que antes, un 56% dicen que les agrada participar más en las clases, un 50% afirman que resuelven los ejercicios con mayor facilidad, un 48% de ellos estudian más que antes, un 47% de los alumnos dijeron que les gusta hacer las tareas en grupos, un 42% hacen las tareas solos y un 36% les ayudan a realizar las actividades educativas a sus compañeros.

En la siguiente tabla se observa el porcentaje de efecto de antes y ahora que la laptop XO está siendo utilizada en las clases.

Estudiantes de segundo a sexto grado									
Antes de usar la laptop XO en clases									
opciones	No me agradaba ir a la escuela.	La clase era más divertida.	Entendía mejor la clase.	Resolvía con facilidad los ejercicios.	Ayudaba a mis compañeros a realizar las actividades en clases.	Estudiaba más.	Hacía las tareas solo(a).	Participaba más.	Hacía las tareas en grupo.
Total %	83%	41%	44%	46%	60%	38%	37%	30%	37%
Estudiantes de segundo a sexto grado									
Al usar la laptop XO en clases									
opciones	Me agrada ir a la escuela.	La clase es aun más divertida.	Entiendo mejor la clase.	Resuelvo con facilidad los ejercicios.	Ayudo a mis compañeros a realizar las actividades en clase.	Estudio más.	Realizó las tareas solo (a).	Participo más.	Realizó las tareas en grupo.
Total %	70%	56%	57%	50%	36%	48%	42%	56%	47%

Tabla 36 - Antes y al integrar las laptops XO en clases, según los estudiantes del centro educativo integral Fuente de Vida.

Influencia del uso de las laptops en el seno familiar:

De acuerdo a la cantidad de XO, es importante mencionar que la Fundación Zamora Terán cuando benefició a los niños del centro Fuente de Vida con una laptop XO a cada uno, hubo la posibilidad de encontrarse con niños que tenían más de un hermano (a) en primaria, por tal razón concierne decir de acuerdo a las respuestas de los padres de familia y al análisis realizado, que un 68% de los tutores afirman que solamente tienen matriculados un solo hijo, es decir, en casa hay una laptop XO, un 27% de ellos afirmó que hay dos laptops XO en sus casas, un 4% indicó que se encuentran tres laptops XO y un 1% cuatro laptops XO en el hogar.

No solamente los estudiantes tienen la oportunidad de manipular la XO, también tienen la dicha de poder compartir y enseñarles a manejar y usar ésta herramienta de aprendizaje a diferentes personas, si bien es cierto un 75% de ellos afirman que les han enseñado a utilizar éste quipo a sus mamás principalmente, un 52% a sus papás, un 49% a sus hermanos/as, un 28% a sus tíos, un 18% a sus abuelos/as, un 18% a los primos y amigos.

La responsabilidad de los padres de familia ahora que sus hijos están haciendo uso de la laptops XO es notable, esto se puede constatar con lo expresado por los estudiantes, en donde afirma un 72% de ellos que cada vez que realizan las tareas asignadas en la XO la persona que más les ayuda es su mamá, un 37% indicaron que es su papá, un 32% de los niños especificaron que los apoyan en las tareas escolares sus hermanos/as, un 29% los profesor/a, un 25% mencionaron a sus tíos/as y un 18% sus abuelos/as. No obstante la persona que siempre está pendiente de las tareas del niño en mayor porcentaje es su mamá y la frecuencia en que lo hacen un 35% de estos es todos los días.

3.6. Anexo Resultados del análisis del grupo focal a estudiantes

El día miércoles 07 de Abril del año 2011, se aplicó un grupo focal a los estudiantes de segundo a sexto grado del Centro Educativo “Integral Parroquial San Judas Tadeo”, con el objetivo de verificar las habilidades que han sido desarrolladas por los estudiantes en el uso de las laptops XO como instrumento de aprendizaje y la influencia que éstas han tenido en la familia de los mismos.

Habilidades desarrolladas por los estudiantes y docentes en el uso de las laptops XO:

En cuanto a los conocimientos previos de computación, la mayoría de los estudiantes participantes (8) afirmaron que el usar y manipular la laptop XO se les ha hecho fácil, porque ésta herramienta tecnológica no es la primera que habían utilizado sino que anteriormente ellos ya poseían conocimiento acerca del manejo de una computadora de escritorio o laptop cualquiera que no fuese XO.

Referente a las actividades o programas de las laptops XO, los alumnos mencionaron que entre las que más les gusta y han utilizado son: **Wikipedia**, **Constructor de historietas**, **TuxPaint** generan, colorean dibujos, **Scratch** porque programan y realizan animaciones de objetos, **Navegar** les agrada buscar información, descargar juegos, **Rompecabezas** les encanta jugar, **Grabar** tienen la oportunidad de tomar videos – fotografías, Laberinto, Pintar, Memorize, Calculadora, Conectar y Escribir.

La actualización del Sugar contiene actividades que para los niños son nuevas y que han aprendido a utilizarlas, dentro de las cuales están: Laberinto, Rompecabezas deslizables, Domino, Creador de historietas, Grabar, Wikipedia, Scratch, Escribir y Conectar

Cabe recalcar que de estas actividades hay algunas que los niños grandes ya habían manipulado pero que en el caso de los pequeños no lo habían hecho por ejemplo Escribir.

Las asignaturas en donde se utilizan más la laptops XO son según los estudiantes es en Lengua y Literatura, Expresión Cultural-Artística, Convivencia y Civismo, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales.

Los estudiantes que tienen mayor dominio de las actividades XO, ayudan a sus compañeros en clases a utilizar las opciones de los programas: Creador de Historietas, TamTam Mini, Wikipedia, Navegar, Escribir y TuxPaint.

Beneficios obtenidos al integrar las laptops XO:

Los estudiantes consideran que han mejorado en clases utilizando la XO porque: participan más, entienden mejor las clases, asimilan la teoría cuando utilizan Navegar, salen bien en las tareas y trabajos que los maestros les asignan.

Influencia del uso de las laptops XO en el seno familiar:

De acuerdo al apoyo de los padres a los hijos, afirmaron seis estudiantes que la persona quien le ayuda a realizar las tareas asignadas en las laptops XO son sus padres, sin embargo cuatro de los alumnos opinaron que ellos trabajan solos las actividades educativas. Por otra parte mencionaron que a las personas a quienes les han enseñado a utilizar su equipo XO es a su mamá, Papá, Abuelos, Tíos y primos.

Con las personas que los estudiantes han compartido y enseñado a utilizar sus laptops XO en casa, han sido principalmente sus padres (mamá, papá), tíos, primos y abuelos.

A cerca de quien les enseñó a manipular la herramienta de aprendizaje XO a los alumnos, se obtuvo según las opiniones de ellos las personas encargadas era los profesores de aula, y su mamá. Por otra parte algunos expresaron que han aprendido por su propia cuenta el manejo de cada actividad contemplada en la laptop.

3.7. Anexo Resultados del análisis del grupo focal a docentes.

El día Martes 06 de marzo del año 2011, se aplicó un grupo focal a docentes de primero a sexto grado del Centro Educativo “Integral Fuente de Vida”, con el objetivo de recopilar información sobre los beneficios obtenidos con la planificación docente y la importancia de integrar las laptops XO en el proceso enseñanza – aprendizaje.

Beneficios obtenidos al integrar las laptops XO:

En cuanto a los conocimientos informáticos previos que poseen los docentes, se considera que no todos tienen una clara definición del significado de las siglas TIC, se percibió que de las 10 docentes participantes solamente 7 definieron las siglas como “Tecnología de la Información y Comunicación mientras que los otros 3 no conocían y por ende no respondieron.

En cuanto a los conocimientos informáticos previos que poseen los docentes, se encontraron solamente 7 profesores que sabían el significado de las TIC como **“Tecnología de la Información y Comunicación**, no obstante los otros 3 desconocían la definición de las letras.

Entre las tecnologías que afirman haber utilizado se menciona: Grabadora, Retroproyector, DVD, computadora de escritorio, televisor, VHS, Scanner e Impresora.

Todos los docentes afirman que la laptop XO es una herramienta de apoyo para el proceso Enseñanza-Aprendizaje por que facilita a través de sus programas la información necesaria, la cual sirve al maestro y estudiante para reafirmar, comprender o conocer sobre determinado contenido, familiarizándose con el trabajando de manera más práctica a la hora de realizar las tareas en casa, además permiten enriquecer y a la vez actualizar los conocimientos a través de ésta tecnología.

Con el uso de la laptop XO en clases, los profesores opinan que los estudiantes ahora que están utilizando ésta nueva tecnología, observan mayor interés por aprender, se interesan por investigar y ser creativos. Lo que concierne decir que la XO en los alumnos ha

despertado gran motivación y en los padres de familia ya que se ven mayormente involucrados en las actividades educativas de la escuela como las reuniones entre otras.

Los docentes afirman que entre los cambios presentes en clases que han demostrado los estudiantes desde que llegaron las laptops XO están:

Según los docentes indican que las laptops XO en clases han generado en los niños cambios realmente positivos, dentro de los cuales mencionan: existencia de mayor participación, enriquecimiento del conocimiento, dedicación al estudio e interés por seguir aprendiendo.

Con la integración de la laptop XO en la educación, los docentes afirman que los estudiantes han perdido el miedo de utilizar en clases ésta herramienta de aprendizaje, debido a que se ven más sumergidos en las investigación y más familiarizados al manipular las actividades XO mejor que los docentes. En cuanto a la planificación ayuda de mucho porque encamina a actualizar la información cuando se requiere profundizar un tema o bien cuando se desea entablar algo nuevo presentando un mejor trabajo o planeamiento que ayude al niños a desempeñar a través de las XO, especificaron además que para lograr todo eso se necesita dar de parte personal más tiempo y dedicación.

Procedimientos y Estrategias de Enseñanza - Aprendizaje en clases poyadas con las laptops XO:

Los docentes cada vez que implementan la laptop XO en las clases, afirman que el enfoque que utilizan durante el proceso de enseñanza aprendizaje es el constructivista, porque el estudiante empieza a construir su propio conocimiento asimilando un aprendizaje significativo.

En cuanto a la integración de la laptop XO en las asignaturas, los profesores expresaron que ésta no es utilizada en todas las disciplinas solamente en las materias que ameritan su uso ya que hay contenidos que no pueden implementar actividad escolares en ciertas actividades XO por su complejidad, por tal razón concierne decir que se carece de estrategias y poco manejo de los equipos.

Los procedimientos que se observaron que generalmente utilizaron los docentes al integrar las XO en clase se mencionan:

- 1) En el caso de los niños más pequeños de 1^{ero} a 3^{er} grado los docentes escriben en la pizarra los procedimientos a realizar, orientan la actividad que van a utilizar, como la van a usar y les ayudan a resolver paso a paso cada actividad.
- 2) Para los estudiantes de 4to a 6to grado se les orienta en la pizarra las actividades didácticas que van a realizar con ayuda de la laptop XO, en algunos casos a transcribir.

Entre las actividades XO que los docentes manejan y generan actividades educativas se encuentran: Escribir, Wikipedia, Navegar, Escribir, TuxPaint, pintar, calculadora, Leer, Hablando con Sara. Siendo utilizadas en las asignaturas: Lengua y literatura, Convivencia y civismo, Matemática, Expresión Cultural y Artística, Ciencias Naturales y Estudios Sociales.

A cerca de la planificación con laptop XO, los docentes dicen que el uso de ésta a ayudado mucho al integrarla en las clases, porque ha permitido que el estudiante cambie de rutina todos los días, despierte en el niño mayor interés por aprender el conocimiento, y haya comunicación e interacción entre los estudiantes.

Cada vez que a los docentes se les dificulta el manejo y uso de la(s) actividad(es) XO, quien les ayuda es la profesora Julissa que tiene mayor conocimiento ya que ha recibido mayor capacitación y por su nivel de dominio en el manejo de todas las actividades de la laptop XO, se encarga de asesorar al resto de los docentes cada vez que desean implementar en las clases actividades XO que sirven de apoyo al contenido a impartir o se acercan a la docente que este más accesible y que ya ha utilizado esa actividad siempre buscan una solución a sus inquietudes en algunas ocasiones son los estudiantes quienes les enseñan a utilizar algunas actividades.

Los docentes valoran la integración de la laptop XO cómo un progreso más en la educación, porque permite mejorar, cambiar la forma de planificar haciendo e implementando nuevas estrategias que dan un toco de calidad a nuestro trabajo éste dirijo esencialmente hacia el aprendizaje de los niños que también juegan su papel como aprendiz.

3.8. Anexo Resultados del análisis de la encuesta a padres de familias.

El día martes 07 de abril del año 2011, se aplicó la encuesta a los padres de familia de los estudiantes participantes de segundo a sexto grado, perteneciente al Centro Educativo Integral Fuente de Vida.

Influencia del uso de las laptops XO en el seno familiar:

Las personas que más se involucran en las actividades de la escuela son: las mamás, hermanas, tías y los abuelos. El mayor parentesco que tiene los estudiantes es de sus madres. Es importante indicar que actualmente el 84% de los tutores que participaron en el llenado de la encuesta están laborando actualmente. No obstante se encontró que entre la mayoría de ellas se desempeñan mayormente como ama de casa.

En cuanto al nivel académico que han alcanzado los tutores que tienen hijos en el Centro Educativo Integral Fuente de Vida, se mencionan a continuación que un 47% culminó secundaria, un 22% universidad, un 27% primaria y un 4% ningún nivel.

En el centro los padres de familia participan mayormente en las actividades como: las reuniones, actividades recreativas/kermés y ecológicas.

La frecuencia en que se reúnen los padres con el maestro para preguntar acerca de las calificaciones de su hijo, según afirmaron un 47% de ellos que visitan al profesor una vez a la semana, un 29% de los tutores mencionaron que los hacen más de una vez al mes, un 17% una vez al mes, un 5% una vez al semestre y un 3% nunca lo hace.

La cantidad de laptops XO que se encuentra generalmente es una por niño, no obstante se puede constatar de acuerdo a los datos obtenidos que el 75% de los padres poseen en casa una XO, pero un 20% de ellos confirma que hay dos XO, un 4% tienen tres XO y un 1% cuatro XO.

Cabe mencionar que el 57% de los padres poseen conocimientos informáticos acerca de una computadora de escritorio o laptop. Es por tal razón que ahora que los estudiantes tienen un XO, existe un 65% de tutores que han manipulado la herramienta de su hijo(a). Y además ayudan a sus hijos a realizar las tareas todos los días.

Afirman los padres de familia que sus hijos con la persona que más comparten su laptop XO es son sus hermanos.

Beneficios obtenidos al integrar las laptops XO:

Sobre los cambios que han observado los tutores en sus hijos desde que hacen uso de las laptops XO en clases, afirman el 92% de ellos que los alumnos se ven motivados, tienen interés por aprender, cumplen con la entrega de las tareas, las calificaciones han cambiado a muy buenas, se comportan más disciplinados, aprenden la mayoría de las veces a realizar las tareas en las XO solos, tienen manejo pleno de las actividades XO: Pintar, Charlar, Escribir, TuxPaint, Grabar y Wikipedia, se han vuelto investigadores, les gusta prender lo nuevo y enseñarles a los demás. No obstante un 8% no percibe ningún cambio en sus hijos.

3.9 Anexo Resultados del análisis de la hoja de observación técnica en las laptops XO.

En la semana del 4 al 8 de abril se aplicó la revisión de software y hardware para conocer el funcionamiento técnico o estado en el que se encuentran las laptops XO **de los estudiantes de 2^{do} a 6^{to} grado.**

Condiciones técnicas de las laptops XO:

- En cuanto al hardware:

Del 100% de las laptops XO solamente un 91% se encontró en buen funcionamiento a nivel de hardware y un 9% con deficiencia, es decir, con problemas en las antenas de los equipos y con suciedades en la superficie de la pantalla, antenas, touchpad, y teclado.

- En cuanto al software:

Correspondiente a la parte lógica, del 100% de las laptops se manifestó un 95% estas en buen estado técnico a nivel de software y un 5% se encontró con problemas al cargar el sistema operativo, es decir, se presentaba una interfaz donde se requería ingresar un key o clave para activar la laptops XO. Otro dificultad fue el momento de identificar las redes mallas estas no se visualizaban en la vista vecindario. Las actividades TamTam Mini y Grabar mostraban distorsiones en los íconos, la red de internet estaba desactivada, presentaban problemas para navegar, los conectores externos micrófono y USB no funcionaban.

En conclusión se asevera que un 93% de las laptops XO en el centro educativo Integral Fuente de Vida están funcionando bien tanto el hardware como el software, en cambio el 7% de equipos manifestaron problemas físicas y lógicas. (Ver Tabla 67), Pag288

3.10. Anexo Resultados del análisis de la hoja de observación a clases.

Las observaciones de clases se llevaron a cabo en la primera semana de Abril del año 2011, ésta fue aplicada en los grados participantes, a partir de segundo a sexto grado del Centro educativo Integral Fuente de Vida.

Procedimientos y Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje en clase con apoyo de las laptops XO:

Según lo observado, se menciona que en las asignaturas donde se apreció la integración de las laptops XO por parte de los docentes fue en Lengua - Literatura, Convivencia – Civismo, Matemática, Expresión Cultural y Artística.

No obstante ésta herramienta tecnológica generalmente es integrada en Lengua – literatura y Matemática.

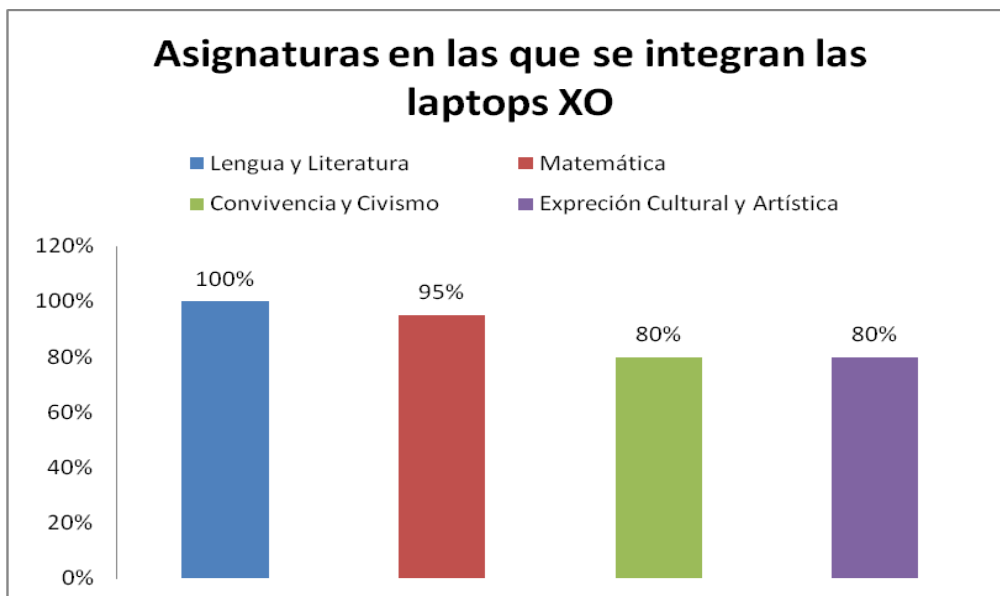


Ilustración 12 - Asignatura en las que se integran las laptops XO en el centro Educativo Integral Fuente de Vida.

Durante las supervisiones realizadas los docentes (13), desarrollaban los contenidos haciendo uso de las laptops XO en un bloque semanal. En cuanto a la frecuencia de integración de ésta herramienta se percibió que los profesores planeaban sus clases implementando actividades educativas con apoyo de las actividades XO de 1 a 2 veces.

Es importante mencionar que los docentes implementaban pocas veces en la semana la herramienta XO debido a las siguientes razones:

- Mayoría de las laptops XO bloqueadas;
- A los niños no les gusta trabajar en parejas por esa razón los docentes desarrollaban las clases haciendo uso de libros de textos;
- En la re entrega que se hizo la Fundación Zamora Terán al centro educativo este año 2011, los equipos presentaban fallas en el software y en el hardware;
- La falta del servicio de internet también influyó, debido a que navegar es una de las actividades XO que los docentes opinaron que es la más utilizadas para desarrollar los contenidos en la mayoría de las asignaturas impartida en los grados 4to, 5to y 6to.

Entre las actividades educativas que el docente orientó a que los estudiantes realizaran con apoyo de laptop XO se mencionan: Transcripción de vocales, consonantes, oraciones palabras, párrafos cortos, leyendas, redacción de oraciones, práctica de lectura, escritura, transcripción de sinónimos, redacción de resumen, dibujar imágenes con relación al tema, colorear objetos, búsqueda de conceptos, escritura de párrafos, investigar, creación de figuras geométricas, lectura comprensiva de texto y búsqueda de información sobre los deportes. A través de lo observado se indica que los docentes introducían el uso de las laptops XO el 100% en la fase de desarrollo del Proceso de Enseñanza Aprendizaje.

La metodología de los docentes depende de las diferentes técnicas de enseñanza que se utilicen en la clase para desarrollar los temas o actividades educativas apoyadas con la XO. En base a las observaciones se apreció que los facilitadores generalmente elaboraban las guías de aprendizaje en el plan diario y éstas eran dirigidas en la pizarra. En la mayoría de las veces las tareas escolares en el aula fueron orientadas a realizarse individualmente pero por la cantidad de XO en mal estado, el profesor organizaba grupos de trabajo para llevar a cabo el desarrollo de las actividades con apoyo de la XO.

Procedimientos que los docentes utilizaron durante el desarrollo de las clases con laptop XO en las diferentes asignaturas.

Lengua y Literatura:

1. El docente escribe en la pizarra, el tema y las actividades educativas que los estudiantes realizaran con apoyo de las laptops XO;
2. El docente explica detenidamente las actividades educativas a realizar con en cada actividad XO;
3. El docente orienta a los estudiantes a que transcriban de la pizarra al cuaderno las actividades educativas a realizadas;
4. El docente dicta preguntas relacionadas con el tema para que las transcriban al cuaderno y las contesten en grupos;
5. El docente escribe en la pizarra la tarea a realizar con la laptop XO en casa.

Matemática:

1. El docente escribe en la pizarra, el tema y las actividades educativas que realizaran los estudiantes con apoyo de la laptop XO;
2. El docente lee y explica detenidamente la actividad educativa a realizar con la XO;
3. El docente orienta a los estudiantes que transcriban las actividades educativas de la pizarra al cuaderno.
4. El docente orienta a los estudiantes que en la actividad TortugArte creen figuras geométricas utilizando procedimientos y de acuerdo a la forma le asignen el nombre correspondiente;
5. El docente pasa revisando la actividad generada en la actividad TortugArte por cada estudiante;
6. El docente escribe en la pizarra la tarea a realizar con la laptop XO en casa.

Convivencia y Civismo:

1. El docente hace un recordatorio del tema anterior acerca de las comidas y bebidas típicas nicaragüenses;
2. El docente escribe el tema y las actividades XO con que se trabajaran en el nuevo tema;
3. El docente lee y explica detenidamente cada una de las actividades educativas a realizar con la XO;
4. Utilizando el libro de texto, el docente dicta el contenido de la clase y los estudiantes lo transcriben en el cuaderno;
5. El docente orienta a los estudiantes a que dibujen los símbolos patrios (Bandera, escudo etc) en la Actividad TuxPaint;
6. El docente orienta a los estudiantes a que elaboren un resumen de la clase;
7. El docente a través de una lluvia de ideas activa la participación de los estudiantes para culminar el tema y realizar una síntesis de la clase.

Expresión Cultural y Artística:

1. El docente escribe en la pizarra, el tema y las actividades educativas que realizaran los estudiantes con apoyo de la laptop XO;
2. El docente explica el tema sobre pintura;
3. El docente orienta a los estudiantes que dibujen en la actividad TuxPaint un paisaje y colorean las plantas, flores, montañas, sol, nubes, pájaros etc;
4. El docente pasa revisando la actividad orientada por cada uno de los lugares de los estudiantes;
5. El docente escribe en la pizarra la tarea a realizar en la XO donde deben los estudiantes tomar fotos a plantas, flores, árboles, etc. que tengan diferentes colores.

Entre las técnicas que utilizaron los docentes en clases con la laptop XO, fueron: clases prácticas a realizar en las actividades, TuxPaint y Memorize, investigaciones de contenido haciendo uso de Wikipedia, organización de grupos, contestación de preguntas y exposiciones.

Las actividades XO que se observaron que más se integraban en las asignaturas eran: Escribir, TuxPaint, Pintar, Memorize, Wikipedia, y TortugArte.

En la siguiente tabla se muestran las asignaturas y las actividades XO que más se utilizan:

Asignatura	Actividad XO	Actividades XO más utilizadas
Lengua y literatura	Escribir, TuxPaint, Pintar, Wikipedia y Memorize	Escribir y Wikipedia
Matemática	TuxPaint, Wikipedia, TortugArte y Memorize.	TuxPaint, Memorize y Wikipedia.
Convivencia y Civismo	Escribir, TuxPaint y Wikipedia	Escribir, TuxPaint y Wikipedia.
Expresión Cultural y Artística	TuxPaint	TuxPaint

Tabla 37 - Asignaturas y Actividades XO que se utilizan en el centro educativo Integral Fuente de Vida

En cuanto al dominio que poseen los docentes en el manejo de las XO, con el análisis realizado se asevera que el 83% de los profesores mostraron poseer dominio Medio de la herramienta XO en el desarrollo de los contenidos en las asignaturas. Esto quiere decir que durante la clase el facilitador cuando los estudiantes le preguntaban acerca del funcionamiento de la (s) actividad (es) XO, él o ella, brindaban respuestas coherentes a las inquietudes de los alumnos.

Correspondiente al dominio que poseen los estudiantes en el manejo de las XO, basados al análisis se obtuvo que el 100% de los alumnos mostraron poseer un dominio avanzado en la manipulación y uso de las actividades XO. Esto quiere decir que la cantidad de dicentes que preguntaban al docente acerca del funcionamiento de la laptop XO eran pocos.

Durante las supervisiones de las clases, los docentes explicaban los contenidos, orientaban actividades prácticas, asignaban investigaciones para constatar si en realidad los alumnos comprendían la clase o temas abordados, formulaba preguntas para que entre todos respondieran las interrogantes, de tal forma que participaran colectivamente en el aula dando respuesta a la actividad en el cuaderno, finalmente realizaba un resumen oralmente del tema y aclaraba dudas.

Los estudiantes generalmente participaban voluntariamente antes las exposiciones, plenario y debates, aportando sus ideas al tema antes sus compañeros y profesor.

La asistencia de los estudiantes en clase de acuerdo al análisis fue muy buena, debido a que más del 90% de ellos se presentaron diario a clases. Y el 7% faltaban, desde uno hasta cinco niños en la semana.

Durante las actividades educativas que los estudiantes realizaban en clases con apoyo de las XO mostraron mucho entusiasmo, se veían motivados, a tal extremo que competían en terminar las actividades propuestas para ayudarles a sus compañeros, otros compartían sus trabajos creativos para darles ideas en cómo hacer la tarea.

El docente cuando orientaba a los alumnos a que sacaran su laptops XO para realizar las actividades, hacían demasiado alboroto, andaban de pies molestando al compañero, no guardaban silencio y no se mostró mucho desorden en las clases, eran muy indisciplinados. La mayoría de las veces les gustaba trabajar solos con la XO.

Nivel de integración de las laptops XO:

De acuerdo al análisis, en las asignaturas observadas se percibió el nivel de integración de la laptop XO en cada uno de los grados, ya sea Bajo, Medio o Alto.

Grado: 2^{do} A

En las asignaturas que se refleja mayor integración de las laptops XO es: Matemática, Convivencia - Convivencia, y Lengua - literatura y Expresión Cultural y Artística, alcanzando entre una escala de 12 a 16 equivalente a un nivel de integración Alto.

En conclusión 2^{do}A alcanzó un promedio de 9, equivalente a un nivel Medio, de integración de la tecnología “LAPTOP XO” en las asignaturas.

Obs	Asig	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 5	Ind 6	Ind 7	Ind 8	Total
2A	Ly L	2	2	2	2	2	2	2	2	16
2A	L y L	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2A	Mat	2	2	2	2	2	2	2	2	16
2A	Mat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2A	ECA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2A	ECA	2	2	2	2	2	2	2	2	16
2A	C y C	2	2	2	2	2	2	2	2	16
Promedio		1	1	1	1	1	1	1	1	9

Tabla 38 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de segundo grado A del centro Educativo Integral Fuente de Vida

Grado: 3^{er}A

En las asignaturas que se refleja mayor integración de laptops XO es: Lengua y literatura Matemática, Expresión Cultural - Artística y Convivencia - Civismo entre una escala de 12 a 16 equivalente a un nivel de integración Alto.

En conclusión 3^{er} grado A alcanzó un promedio de 9, equivalente a un nivel Medio de integración de la tecnología “LAPTOP XO” en las asignaturas.

Obs	Asig	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 5	Ind 6	Ind 7	Ind 8	Total
3A	L y L	2	2	2	2	2	1	2	1	14
3A	L y L	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3A	Mat	2	2	2	2	1	2	2	2	15
3A	Mat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3A	ECA	2	2	1	2	1	2	1	2	13
3A	C y C	2	2	1	1	2	0	2	2	12
Promedio		1.3333 33333	1.33333 3333	1	1.16666 6667	1	0.833333 333	1.16666 6667	1.166666 667	9

Tabla 39 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de Tercer grado A del centro Educativo Integral Fuente de Vida

Grado: 4^{to}A

En las asignaturas que se refleja mayor integración de laptops XO es: Lengua y literatura, Convivencia - Civismo y Expresión Cultural – Artística, entre una escala de 12 a 16 equivalente a un nivel de integración Alto

En conclusión 4^{to} grado alcanzó un promedio de 9, equivalente a un nivel Medio de integración de la tecnología “LAPTOP XO” en las asignaturas.

Obs	Aig	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 5	Ind 6	Ind 7	Ind 8	Total
4A	L y L	2	2	2	2	2	1	2	2	15
4A	Mat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4A	C y C	2	2	2	2	2	2	2	2	16
4A	EESS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4A	ECA	2	2	2	2	0	1	2	2	13
Promedio		0.8	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6	0.8	0.8	9

Tabla 40 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de Cuarto grado A, del centro Educativo Integral Fuente de Vida

Grado: 5^{to} A

En las asignaturas que se refleja mayor integración de laptops XO es: Lengua y literatura y Matemática, entre una escala de 12 a 16 equivalente a un nivel de integración Alto.

En conclusión 5^{to} grado A alcanzó un promedio de 8, equivalente a un nivel Bajo de integración de la tecnología “LAPTOP XO” en las asignaturas.

Obs	Asig	Ind 1	Ind2	Ind 3	Ind 4	Ind 5	Ind 6	Ind 7	Ind 8	Total
5A	L y L	2	2	2	2	1	1	2	2	14
5A	Mat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5A	Mat	2	2	2	2	2	2	2	2	16
5A	CCNN	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Promedio		1	1	1	1	0.75	0.75	1	1	8

Tabla 41 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de Quinto grado A del centro Educativo Integral Fuente de Vida

Grado: 6^{to} A

En las asignaturas que se refleja mayor integración de laptops XO es: Lengua y literatura y Matemática, entre una escala de 12 a 16 equivalente a un nivel de integración Alto.

En conclusión 6^{to} grado A alcanzó un promedio de 6, equivalente a un nivel Bajo de integración de la tecnología “LAPTOP XO” en las asignaturas.

Obs	Asig	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 5	Ind 6	Ind 7	Ind 8	Total
6A	L y L	2	2	2	2	2	2	2	2	16
6A	Mat	2	2	2	2	2	2	2	2	16
6A	ECA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6A	EESS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6A	CCNN	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Promedio		0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	6

Tabla 42 - Integración de las laptops XO en las asignaturas de Sexto grado A, del centro Educativo Integral Fuente de Vida

A continuación se muestra en la siguiente tabla las asignaturas donde hubo mayor integración de las laptops XO:

ASIGNATURAS	GRADOS					INTEGRACIÓN XO
	2	3	4	5	6	
Lengua y literatura	16	14	15	14	16	14
Matemática	16	15	0	16	16	14
Expresión cultural y Artística	16	13	13	0	0	5
Convivencia y civismo	16	12	16	0	0	4

Tabla 43 - Asignaturas en donde existe mayor Integración de la laptops XO en el centro educativo Integral Fuente de Vida

La tabla 31 detalla los promedios de integración de las laptop XO por cada uno de grados y especifica el general obtenido en el Centro Educativo Integral Fuente de Vida:

Centro Educativo Integral Fuente de Vida Nivel de integración de la laptop XO	
Grados	Nivel alcanzado
2	9
3	9
4	9
5	8
6	6
Promedio Ítems	8 nivel bajo

Tabla 44 - Nivel de integración de las laptops XO del centro educativo Integral Fuente de Vida

El nivel de integración de las laptops XO en el centro educativo Integral Fuente de Vida , fue Bajo en una escala de (0-8), este se debe a las siguientes razones:

- Mayoría de las laptops XO bloqueadas
- Los niños no les gusta trabajar en parejas por esa razón los docentes desarrollaban las clases haciendo uso de libros de textos;
- En la re entrega que se hizo la Fundación Zamora Terán al centro educativo en este año 2011 vinieron laptops XO con fallas en el software y el hardware.
- La falta del servicio de internet influyó, ya la actividad Navegar es la que más se utiliza para desarrollar los contenidos de la mayoría de las asignaturas en los grados 4^{to}, 5^{to} y 6^{to}.

Condiciones técnicas de las laptops XO:

Durante las observaciones de clases, se logró conocer y obtener el número de laptop XO descargadas y en mal estado (dañadas).

De la siguiente manera se observa en tabla 32 la cantidad total de laptops XO: descargadas y dañadas que se encontraron durante las observaciones a clases en las diferentes asignaturas.

Grado	Cantidad de laptops XO descargadas	Cantidad de laptops XO dañadas
2^{do} A	0	10
2^{do} B	6	1
3^{ro}	2	9
4to	5	0
5to	6	11
6to	9	5
Total	28	36

Tabla 45 - cantidad de Laptops XO dañadas

Las 28 laptops XO descargadas en general no permitieron que los estudiantes afectados culminaran las actividades propuestas por la poca carga suministradas a los equipo, entre los posibles problemas encontrados según las supervisión se hallaron; laptops XO desactivadas (bloqueadas).

La mayoría de los estudiantes de segundo a sexto grado lograron culminar las tareas escolares con éxito el 100% debido a que tenían suficiente carga y no se encontraron ninguna deficiencia técnica.

4. Cronograma de trabajo

N°	2010																2011																																							
	Abril a Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Act1	■	■	■	■																																																				
Act2																																																								
Act3							■				■																																													
Act4															■																																									
Act5																											■																													
Act6																											■																													
Act7																											■																													
Act8																											■																													
Act9																											■																													
Act10																											■																													
Act11																											■																													
Act12																											■																													
Act13																											■	■																												
Act14																											■																													
Act15																											■																													
Act16																											■																													

5. Descripción de las actividades planteadas en el cronograma

Nombre de Actividad	Descripción	Involucrados
Act 1.	Elaboración del Protocolo	Tutor y Investigadores
Act 2.	Validación de los Instrumentos en la Escuela Laura Vicuña	Investigadores
Act 3.	Familiarización con la escuela San Judas Tadeo	Investigadores y FZT
Act 4.	Familiarización con el centro educativo Integral Fuente de Vida	Investigadores y FZT
Aplicación instrumentos en San Judas Tadeo		
Act 5.	Encuesta docentes	Investigadores y docentes de Aula de 1ro a 6to grado
Act 6.	Encuesta estudiantes	Investigadores y estudiantes de 2do a 6to grado
Act 7.	Grupo focal docentes	Investigadores y estudiantes de 2do a 6to grado
Act 8.	Grupo focal estudiantes	Investigadores y 10 estudiantes
Act 9.	Encuesta padres de familia	Investigadores y padres de familia
Act 10.	Entrevista al director	Investigadores y sub-directora
Act 11.	Diagnóstico estudiantes	Investigadores y estudiantes de 2do a 6to grado
Act 12.	Diagnóstico docentes	Investigadores y docentes de aula de 2do a 6to grado
Act 13.	Observaciones a clases	Investigadores
Act 14.	Observaciones técnica	Investigadores y laptops XO
Aplicación instrumentos en Fuente de Vida		
Act 15.	Grupo focal estudiantes	Investigadores y estudiantes de 2do a 6to grado
Act 16.	Encuesta docentes	Investigadores y docentes de Aula de 1ro a 6to grado
Act 17.	Entrevista al director	Investigadores y sub-directora
Act 18.	Encuesta estudiantes	Investigadores y estudiantes de 2do a 6to grado
Act 19.	Diagnóstico estudiantes	Investigadores, Tutor
Act 20.	Observaciones técnica	Investigadores y Laptops XO
Act 21.	Grupo focal docentes	Investigadores y docentes de aula de 2do a 6to grado
Act 22.	Encuesta padres de familia	Investigadores y padres de familia
Act 23.	Diagnóstico docentes	Investigadores y docentes de aula de 2do a 6to grado
Act 24.	Observaciones a clases	Investigadores
Act 25.	Análisis de resultado de la investigación	Investigadores y Tutor
Act 26.	Defensa	Investigadores

Tabla 47 - Descripción de las actividades del cronograma de trabajo

6. Presupuesto

Presupuesto			
Actividad	Fecha	Gastos	Costo
Validación de los instrumentos de investigación	27 de septiembre	Instrumentos impresos	C\$250.00
		Transporte	C\$582.00
		Alimentación	C\$50.00
Familiarización en la escuela San Judas Tadeo	29 de septiembre	Transporte	C\$34.00
		Alimentación	C\$60.00
		Gastos Varios	C\$20.00
Familiarización en el centro educativo integral Fuente de Vida.	19 de octubre	Transporte	C\$ 70.00
		Alimentación	C\$ 150.00
Instrumentos impresos de investigación aplicar para ambos centros educativos	Febrero	Transporte	C\$ 17.00
		Encuesta docentes, estudiante, padres de familia, hoja de observación técnica etc.	C\$ 400.00
Aplicación del instrumento encuesta docente en san judas Tadeo	24 de febrero	Transporte	C\$34.00
		Alimentación	C\$60.00
Aplicación del instrumento encuesta a estudiantes y grupo focal a docentes en san judas Tadeo	01 de Marzo	Transporte	C\$34.00
		Alimentación	C\$60.00
		Gastos varios	C\$20.00
Aplicación del instrumento grupo focal a estudiantes en san judas Tadeo	03 de Marzo	Transporte	C\$34.00
		Alimentación	C\$50.00
		Gastos varios	C\$30.00
Aplicación del instrumento encuesta a padres de familia en san judas Tadeo	04 de Marzo	Transporte	C\$34.00
		Alimentación	C\$50.00
		Gastos varios	C\$10.00
Aplicación del instrumento entrevista a la sub-directora y diagnóstico a docentes en san judas Tadeo	17 de Marzo	Transporte	C\$34.00
		Alimentación	C\$30.00
		Gastos varios	C\$15.00
Aplicación del instrumento Observación a clases san judas Tadeo	Del 14 al 25 de Marzo	Transporte	C\$34.00
		Alimentación	C50.00
		Gastos varios	C\$10.00
Aplicación del instrumento Observación técnica en san judas Tadeo	05 Abril de	Transporte	C\$34.00
		Alimentación	C60.00
		Gastos varios	C20.00

Recolección de estadísticas (Acta matrícula, calificaciones y asistencia), san Judas Tadeo	13 de Abril	Transporte	C\$34.00
		Alimentación	C\$50.00
		Gastos varios	C\$20.00
Aplicación del instrumento Grupo Focal estudiante en Fuente de Vida	10 de Marzo	Transporte	C\$400.00
		Alimentación	C\$200.00
		Gastos varios	C\$100.00
Aplicación del instrumento encuesta a docentes en Fuente de Vida	14 de Marzo	Transporte	C\$400.00
		Alimentación	C\$200.00
		Gastos varios	C\$30.00
Aplicación del instrumento entrevista a sub-directora en Fuente de Vida	01 de Abril	Transporte	C\$400.00
		Alimentación	C\$90.00
		Gastos varios	C\$60.00
Aplicación del instrumento encuesta y grupo focal a estudiante en Fuente de Vida	06 de Abril	Transporte	C\$600.00
		Alimentación	C\$90.00
		Hospedaje	C\$248.00
Aplicación del instrumento diagnóstico a estudiantes, observación técnica y encuestas a padres de familia en Fuente de Vida	07 de Abril	Transporte	C\$400.00
		Alimentación	C\$250.00
		Hospedaje	C\$248.00
Aplicación del instrumento diagnóstico a docentes en Fuente de Vida	15 de Abril	Transporte	C\$530.00
		Alimentación	C\$90.00
		Gastos varios	C\$7000
Recolección de estadísticas (Acta matrícula, calificaciones y asistencia) en fuente de vida	Mayo y junio	Transporte	C\$530.00
		Alimentación	C\$270.00
		Gastos varios	C\$100.00
Análisis de resultado de la investigación	Mayo hasta Julio	Visita de laboratorio	C\$50.00
		Transporte	C\$440.00
		Alimentación	C\$1,500.00
Monografía	Agosto hasta Octubre	Impresiones	C\$3,195
TOTAL GASTOS			C\$ 19,661.00

Tabla 48 - Presupuesto

7. Anexos Matrices.

7.1 Anexo Matriz de tipo de instrumentos.

Tipo de instrumento	Dirigido a:	Objetivo del instrumento
Entrevista	Directores	Obtener datos acerca de la integración de la laptops XO y el efecto que ha causado en el proceso de enseñanza aprendizaje en la escuela.
Diagnóstico	Estudiantes y Docentes	Obtener datos sobre las habilidades y destrezas que posees en el uso y manipulación de las actividades de la laptops XO.
Grupo focal	Docentes	Obtener información sobre los beneficios obtenidos con la planificación docente y la importancia de integrar las laptops XO en el proceso enseñanza – aprendizaje.
	Estudiantes	Obtener información sobre las habilidades desarrolladas por estudiantes en el uso de las laptops XO como instrumento de aprendizaje y la influencia que éstas han tenido en la familia de los mismos.
Encuestas	Docentes	Obtener datos acerca del efecto que ha tenido la integración de la laptops XO en el proceso de enseñanza aprendizaje.
	Estudiantes	Obtener datos sobre la integración de la laptops XO en el Proceso Enseñanza-Aprendizaje y en el hogar.
	Padres de Familia.	Obtener datos sobre el efecto que ha tenido la integración de la laptops XO en el proceso Enseñanza-Aprendizaje de su hijo (a).
Hoja de Observación en clases	En las aulas de clases	El propósito de ésta observación es recolectar información sobre el uso y manipulación de la laptops XO en el proceso Enseñanza-Aprendizaje de los estudiantes y docentes.
Hoja de Observación Técnica	Laptops XO	El propósito de ésta observación, es verificar el funcionamiento técnico de las laptops XO, tanto hardware como software.

Tabla 49 - Instrumentos de investigación y participantes

7.2 Anexo Matriz de grupo focal estudiantes de la escuela parroquial San Judas Tadeo.

Este grupo focal, se realizó con el propósito de recopilar información sobre las habilidades desarrolladas por los estudiantes en el uso de las laptops XO como instrumento de aprendizaje y la influencia que éstas han tenido en la familia de los mismos.

N°	Preguntas	Categoría	Código	Frecuencia		Frecuencia Total
				Fem	Mas	
1	¿Ya habían utilizado una laptop antes de la XO?	SI	01	4	2	6
		NO	02	1	3	4
2	¿Desde cuándo han utilizado la laptop XO?	Desde el año 2010	03	5	5	10
3	¿Cómo aprendieron a utilizar la laptop XO?	Mi mama	04	1	1	2
		Mi profesora	05	3	2	5
		Aprendí por mi propia cuenta	06	1	2	3
4	¿Cuál es la actividad XO que más les gusta?	Constructor de historia	07	1		1
		Wikipedia	08	2	1	3
		Escribir	09	1	1	2
		Navegar	10	1	1	2
		Rompecabezas	11	0	1	1
		Laberinto	12	0	1	1
5	¿Qué actividades de las XO dominan?	Conectar	13		1	1
		Memorizar, laberinto, wikipedia, navegar, escribir	14	1	1	2
		Scratch, Laberinto, Escribir, Navegar, Wikipedia	15	1	1	2
		Pintar, Calculadora, laberinto, Navegar, rompecabezas, Wikipedia, grabar, TuxPaint	16	3	2	5
6	¿Qué nuevas actividades de la XO han aprendido?	Laberinto , Rompecabezas deslizables, Domino	17	1	2	3
		Creador de historietas, Grabar, Wikipedia	18	1	1	2

N°	Preguntas	Categoría	Código	Frecuencia		Frecuencia Total
				Fem	Mas	
		Scratch, Escribir, Conectar	20	3	2	5
7	¿En qué asignatura(s) utilizan más la XO?	Lengua y Literatura	18	3	0	3
		Computación	19	1	4	5
		Matemática	20	1		1
		ECA	21		1	1
8	¿En qué actividades le ayudan a sus compañeros de la XO en las clases?	Finanzas y mapa de estrellas	22	1	0	1
		Scratch	23	1		1
		Escribir y TuxPaint	24	2	3	5
		Word(diccionario de ingles)	25	1	2	3
9	¿Creen ustedes que con el uso de la laptop XO han mejorado en las clases? ¿Por qué?	Porque estamos aprendiendo nuevas actividades	26	1	2	3
		Nos ayuda a informarnos lo que no conocemos por ejemplo en Wikipedia	27	2	1	3
		Nos ayuda a realizar las tareas en clase y en casa	28	2	2	4
10	¿Sus padres les ayudan a utilizar la laptop XO? ¿De qué manera?	Si he mejorado	29	5	5	10
11	¿Les han enseñado a sus familiares a utilizar la laptop XO?, ¿Cómo lo han hecho?	Padres	30	3	2	5
		Tíos/as	31	0	1	1
		Primos	32	1	1	2
		Abuelas, Primos	33	0	1	1
		Hermanas	34	1	0	1

Tabla 50 - Matriz del grupo focal estudiantes de la escuela san judas Tadeo

7.3. Anexo Matriz grupo focal docentes de la escuela Parroquial San Judas Tadeo.

Matriz de grupo focal a docentes				
Nº	Preguntas	Categoría	Código	Frecuencia Total
1	¿Conocen el significado de las siglas o terminologías TIC? ¿Qué significan?	Tecnologías de la Información y Comunicación	01	7
		No contesto	02	3
2	¿Qué tecnologías han utilizado antes de las XO	Retroproyector, Grabadora, DVD, computadora de escritorio	03	1
		Grabadora	04	7
		Scanner, Impresora	05	1
		No contesto	06	1
3	Creen ustedes que la laptop XO es una herramienta de apoyo para el proceso de enseñanza – aprendizaje ¿Por qué?	Si	07	10
4	¿Qué tipo de enfoque están utilizando, están utilizando el tradicional o se han visto en la necesidad de cambiarlo desde que están utilizando la XO? ¿Por qué?	Constructivista	08	10
5	Dentro de sus planes de clase ustedes integran actividades donde se hacen uso de la XO.	Si	09	10
6	¿Qué procedimiento utilizan ustedes para utilizar la XO en clase? O bien Describan el procedimiento para utilizar las XO en clase.	Se copia la orientación de la actividad educativa en la pizarra y luego el estudiante la realiza en la XO	10	6
		En la pizarra se escribe una oración, palabras o dibujo, se le orienta al niño a que actividad va a ingresar y luego el docente brinda la orientación paso a paso de lo que van a realizar.	11	4
7	¿Qué tipo de actividades de la laptop XO utilizan con más frecuencia y en qué asignatura?	En Lengua y literatura, Matemática y EESS (Wikipedia, Navegar, Escribir, TuxPaint, pintar y calculadora).	12	1
		En Lengua y literatura (Hablando con Sara)	13	1

Nº	Preguntas	Categoría	Código	Frecuencia Total
7	Continúa	Lengua y literatura, EESS , CCNN, Convivencia y ECA (Escribir, Wikipedia, Pintar, Navegar , Hablando con Sara y TuxPaint)	14	8
8	¿El uso de la XO ha sido de apoyo en la planificación de clases? (control de calificaciones, otros), ¿Por qué?	SI	15	10
9	¿Qué cambios han traído las XO a la escuela?	Ha despertado interés en los padres de familia, participan de las actividades y preguntan diariamente por el comportamiento de sus hijos, hay mejor comunicación con los padres de familia.	16	1
		Matriculas, asistencia, disciplina en el aula.	17	3
		Incremento de matrícula, puntualidad y motivación en las clases.	18	3
		El número de la matricula ha incrementado.	19	2
		La asistencia y la puntualidad ha mejorado, no hay deserción, desarrollo de habilidades y destrezas	20	1
10	¿Ustedes comparten sus ideas para realizar sus trabajos?, ¿Dentro del colegio hay alguien que les ayuda?, ¿Les gusta trabajar en grupo y tienen una persona como líder, el cual les apoya con el uso y manipulación de las XO?	Si compartimos nuestros conocimientos, nos ayudamos unas con otras cuando tenemos dudas.	21	8
		Si compartimos, tenemos a una profesora especifica a quien nos acercamos a consultarle porque es la que tiene más conocimientos sobre la XO	22	2
11	¿Han sentido algún cambio al integrar la XO en el que hacer educativo?	SI	23	9
		No contesto	24	1
12	¿Cómo valoran ustedes el integrar la laptop XO en la educación?	Muy bueno	25	3
		Muy importante	26	6
		No contesto	27	1

Tabla 51 - Matriz de datos del grupo focal docente de la escuela San Judas Tadeo

7.4 Anexo Matriz de grupo focal estudiantes del centro educativo Integral Fuente de Vida.

Nº	Preguntas	Categoría	Código	Frecuencia		Frecuencia Total
				Fem	Masc	
1	¿Ya habían utilizado una computadora antes de la XO?	SI	01	4	2	6
		NO	02	1	3	4
2	¿Desde cuándo han utilizado la laptop XO?	Desde el año 2010	03	5	5	10
3	¿Cómo aprendieron a utilizar la laptop XO?	Mi mama	04	1	1	2
		Mi profesora	05	3	2	5
		Aprendí por mi propia cuenta	06	1	2	3
4	¿Cuál es la actividad XO que más les gusta?	Constructor de historia	07	1		1
		Wikipedia	08	2	1	3
		Escribir	09	1	1	2
		Navegar	10	1	1	2
		Rompecabezas	11	0	1	1
		Laberinto	12	0	1	1
5	¿Qué actividades de las XO dominan?	Conectar	13		1	1
		Memorizar, laberinto, wikipedia, navegar, escribir	14	1	1	2
		Scratch, Laberinto, Escribir, Navegar, Wikipedia	15	1	1	2
		Pintar, Calculadora, laberinto, Navegar, rompecabezas, Wikipedia, grabar, TuxPaint	16	3	2	5
6	¿Qué nuevas actividades de la XO han aprendido?	Laberinto , Rompecabezas deslizables, Domino	17	1	2	3
		Creador de historietas, Grabar, Wikipedia	18	1	1	2
		Scratch, Escribir, Conectar	20	3	2	5
7	¿En qué asignatura(s) utilizan más la XO?	Lengua y Literatura	18	3	0	3
		computación	19	1	4	5
		Matemática	20	1		1
		ECA	21		1	1
8	¿En qué actividades le ayudan a sus compañeros de la XO en las clases?	Finanzas y mapa de estrellas	22	1	0	1
		scratch	23	1		1
		Escribir y TuxPaint	24	2	3	5
		Word(diccionario de ingles)	25	1	2	3

Nº	Preguntas	Categoría	Código	Frecuencia		Frecuencia Total
				Fem.	Mas.	
9	¿Creen ustedes que con el uso de la laptop XO han mejorado en las clases? ¿Por qué?	Porque estamos aprendiendo nuevas actividades	26	1	2	3
		Nos ayuda a informarnos lo que no conocemos por ejemplo en Wikipedia	27	2	1	3
		Nos ayuda a realizar las tareas en clase y en casa	28	2	2	4
10	¿Sus padres les ayudan a utilizar la laptop XO? ¿De qué manera?	Si he mejorado	29	5	5	10
11	¿Les han enseñado a sus familiares a utilizar la laptop XO?, ¿Cómo lo han hecho?	Padres	30	3	2	5
		Tíos/as	31	0	1	1
		primos	32	1	1	2
		Abuelas, Primos	33	0	1	1
		Hermanas	34	1	0	1

Tabla 52 - Matriz de datos del grupo focal de estudiantes del centro educativos Integral Fuente de Vida

7.5 Anexo Matriz grupo focal docentes del centro educativo Integral Fuente de Vida.

Matriz de grupo focal a docentes				
Nº	Preguntas	Categoría	Código	Frecuencia Total
1	¿Conocen el significado de las siglas o terminologías TIC? ¿Qué significan?	Tecnologías de la Información y Comunicación	01	7
		No contesto	02	3
2	¿Qué tecnologías han utilizado antes de las XO	Retroproyector, Grabadora, DVD, computadora de escritorio	03	1
		Grabadora	04	7
		Scanner, Impresora	05	1
		No contesto	06	1
3	Creen ustedes que la laptop XO es una herramienta de apoyo para el proceso de enseñanza – aprendizaje ¿Por qué?	Si	07	10
4	¿Qué tipo de enfoque están utilizando, están utilizando el tradicional o se han visto en la necesidad de cambiarlo desde que están utilizando la XO? ¿Por qué?	Constructivista	08	10
5	Dentro de sus planes de clase ustedes integran actividades donde se hacen uso de la XO.	Si	09	10
6	Qué procedimiento utilizan ustedes para utilizar la XO en clase? O bien Describan el procedimiento para utilizar las XO en clase.	Se copia la orientación de la actividad educativa en la pizarra y luego el estudiante la realiza en la XO	10	6
		En la pizarra se escribe una oración, palabras o dibujo, se le orienta al niño a que actividad va a ingresar y luego el docente brinda la orientación paso a paso de lo que van a realizar.	11	4
7	¿Qué tipo de actividades de la laptop XO utilizan con más frecuencia y en qué asignatura?	En Lengua y literatura, Matemática y EESS (Wikipedia, Navegar, Escribir, TuxPaint, pintar y calculadora).	12	1
		En Lengua y literatura (Hablando con Sara)	13	1

Nº	Preguntas	Categoría	Código	Frecuencia Total
		Lengua y literatura, EESS , CCNN, Convivencia y ECA (Escribir, Wikipedia, Pintar, Navegar , Hablando con Sara y TuxPaint)	14	8
8	¿El uso de la XO ha sido de apoyo en la planificación de clases? (control de calificaciones, otros), ¿Por qué?	SI	15	10
9	¿Qué cambios han traído las XO a la escuela?	Ha despertado interés en los padres de familia, participan de las actividades y preguntan diariamente por el comportamiento de sus hijos, hay mejor comunicación con los padres de familia.	16	1
		Matriculas, asistencia, disciplina en el aula.	17	3
		Incremento de matrícula, puntualidad y motivación en las clases.	18	3
		El número de la matricula ha incrementado.	19	2
		La asistencia y la puntualidad ha mejorado, no hay deserción, desarrollo de habilidades y destrezas	20	1
10	¿Ustedes comparten sus ideas para realizar sus trabajos?, ¿Dentro del colegio hay alguien que les ayuda?, ¿Les gusta trabajar en grupo y tienen una persona como líder, el cual les apoya con el uso y manipulación de las XO?	Si compartimos nuestros conocimientos, nos ayudamos unas con otras cuando tenemos dudas.	21	8
		Si compartimos, tenemos a una profesora especifica a quien nos acercamos a consultarle porque es la que tiene más conocimientos sobre la XO	22	2
11	¿Han sentido algún cambio al integrar la XO en el que hacer educativo?	SI	23	9
		No contesto	24	1
12	¿Cómo valoran ustedes el integrar la laptop XO en la educación?	Muy bueno	25	3
		Muy importante	26	6
		No contesto	27	1

Tabla 53 - Matriz de datos del grupo focal de docentes del centro educativo integral fuente de Vida

7.6 Anexo Matriz de valoración diagnóstico

Matriz de valoración para el diagnóstico a estudiantes y docentes del centro educativo Integral Fuente de Vida.

Matriz de Valoración del diagnóstico estudiantes			
Criterios	Si	No	Observaciones
Enciende de forma correcta la laptop XO. (B)			
Identifica sin ningún problema la vista Hogar. (B)			
Estable el diálogo sin ningún problema en la vista Hogar. (M)			
Cierra la actividad Hogar correctamente. (B)			
Ingresa correctamente a la actividad hablar. (B)			
Identifica correctamente el icono de la actividad Hablar. (B)			
Utiliza correctamente las Herramientas de la actividad Hablar. (M)			
Guarda correctamente en el diario la tarea realizada en la actividad Hablar. (M)			
Cierra correctamente la actividad Hablar. (B)			
Identifica correctamente el ícono de la actividad Grabar. (M)			
Toma fotografía utilizando correctamente las herramientas de la actividad Grabar. (M)			
Guarda correctamente la fotografía tomada en la actividad Grabar en el Diario. (M)			
Graba video utilizando correctamente las herramientas de la actividad Grabar. (M)			
Guarda correctamente el video tomado en la actividad Grabar en el Diario. (M)			
Cierra la actividad Grabar correctamente. (B)			
Identifica correctamente el icono de la actividad Pintar. (B)			
Elabora Dibujos utilizando correctamente las herramientas de la actividad Pintar. (M)			
Guarda correctamente el dibujo realizado en la actividad Pintar. (M)			
Cierra correctamente la actividad Pintar. (B)			
Identifica correctamente el icono de la actividad TuxPaint. (B)			
Elabora dibujos utilizando correctamente las herramientas de la actividad TuxPaint. (M)			
Guarda correctamente el dibujo realizado en la actividad TuxPaint en el Diario. (M)			
Cierra correctamente la actividad TuxPaint. (B)			
Identifica correctamente el icono de la actividad Escribir. (B)			
Escribe texto utilizando correctamente las herramientas de la actividad Escribir. (M)			

Criterios	Si	No	Observaciones
Aplica formato al texto utilizando correctamente las herramientas de la actividad Escribir. (M)			
Guarda correctamente el texto realizado en la actividad Escribir en el Diario. (M)			
Cierra correctamente la actividad Escribir. (B)			
Identifica correctamente el ícono de la actividad Memorizar. (B)			
Elabora correctamente juegos en la actividad Memorizar. (M)			
Guarda correctamente los juegos creados en la actividad Memorizar en el Diario. (M)			
Carga correctamente el juego creado en la actividad Memorizar. (M)			
Interactúa de forma correcta con los juegos creados en la actividad Memorizar. (M)			
Cierra correctamente la actividad Memorizar. (B)			
Identifica correctamente el ícono de la actividad Navegar. (B)			
Busca información utilizando correctamente las herramientas de búsqueda de la actividad Navegar. (A)			
Guarda correctamente la información encontrada a través de la actividad Navegar. (M)			
Cierra correctamente la actividad Navegar. (B)			
Identifica correctamente el icono de la actividad Wikipedia. (B)			
Busca información utilizando correctamente las herramientas de búsqueda de la actividad Wikipedia. (A)			
Guarda correctamente la información encontrada a través de la actividad Wikipedia. (M)			
Cierra correctamente la actividad Wikipedia. (B)			
Identifica correctamente el ícono de la actividad TortugArte. (B)			
Crea correctamente procedimientos para generar figuras geométricas en la actividad TortugArte. (A)			
Guarda correctamente la tarea realizada en la actividad TortugArte en el Diario. (M)			
Cierra correctamente la actividad TortugArte. (B)			
Apaga la laptop XO utilizando el procedimiento correcto. (B)			

Tabla 54 - Matriz de valoración del instrumento diagnóstico

7.7 Anexo Matriz de datos de la encuesta docente

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
Edad_Docente	Numeric	8		None	10	Center	Nominal
Sexo_Docente	String	10	Sexo	{0, Femenino}...	10	Center	Nominal
Grado_imparte_Docente	String	50	Grado	{1, Primer Grado}...	10	Center	Nominal
Conoc_Informát_Utilizado_Una_comp_1.1	Numeric	8	¿Ha utilizado una computadora?	{0, Si}...	10	Center	Nominal
Conoc_Informát_Tiene_Comp_casa_1.2	Numeric	8	¿Tiene computadora en casa?	{0, Si}...	10	Center	Nominal
Conoc_Informát_Cursos_computación_1.3	Numeric	150	¿Ha tomado cursos de computación?	{0, Si}...	10	Center	Nominal
Conoc_Informat_Cursos_Operador_1.3.1	Numeric	8	Operador	{0, Si}...	10	Center	Nominal
Conoc_Informat_Cursos_Caja_1.3.2	Numeric	8	Caja	{0, Si}...	10	Center	Nominal
Conoc_Informat_Cursos_Mantenimiento_1.3.3	Numeric	8	Mantenimiento	{0, Si}...	10	Center	Nominal
Conoc_Informat_Cursos_Programación_1.3.4	Numeric	8	Programación	{0, Si}...	10	Center	Nominal
Conoc_Informát_Sist_Operat_Utilizado_Windows_Vistas_1.4	Numeric	8	Windows Vista	{0, Si}...	17	Center	Nominal
Conoc_Informát_Sist_Operat_Utilizado_Windows_XP_1.5	Numeric	8	Windows XP	{0, Si}...	10	Center	Nominal
Conoc_Informát_Sist_Operat_Utilizado_Linux_Interfaz_Sugar_1.6	Numeric	8	Linux Interfaz sugar	{0, Si}...	10	Center	Nominal

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
Conoc_Informát_Sist_Operat_Ninguno_1.7	Numeric	8	Ninguno	{0, Si}...	10	Center	Nominal
Conoc_Informát_Sist_Operat_Otros_1.8	String	15	Otros	None	10	Left	Scale
Conoc_Informát_Navegadores_Web_Utilizado_1.9	Numeric	8	¿Ha utilizado un navegador web?	{0, Si}...	9	Center	Nominal
Conoc_Informát_Navegadores_Web_Internet_Explorer_1.10	Numeric	8	Internet Explorer	{0, Si}...	10	Center	Nominal
Conoc_Informát_Navegadores_Web_Netscape_Navigator_1.11	Numeric	8	Netscape Navigator	{0, Si}...	10	Center	Nominal
Conoc_Informát_Navegadores_Web_Safari_1.12	Numeric	8	Safari	{0, Si}...	10	Center	Nominal
Conoc_Informát_Navegadores_Web_Opera_1.13	Numeric	8	Opera	{0, Si}...	10	Center	Nominal
Conoc_Informát_Navegadores_Web_Google_Chrome_1.14	Numeric	8	Google Chrome	{0, Si}...	10	Center	Nominal
Conoc_Informát_Navegadores_Web_Mozilla_Firefox_1.15	Numeric	8	Mozilla Firefox	{0, Si}...	10	Center	Nominal
Conoc_Informát_Navegadores_Web_Otros_1.16	String	15	Otros	None	10	Left	Scale
Conoc_Informát_Tiene_correo_electrónico_1.17	Numeric	8	¿Tiene correo electrónico?	{0, Si}...	10	Center	Nominal
Conoc_Informát_En_qué_servicio_creado_cuenta_Gmail_1.18	Numeric	8	Gmail	{0, Si}...	16	Center	Nominal
Conoc_Informát_En_qué_servicio_creado_cuenta_Hotmail_1.19	Numeric	8	Hotmaill	{0, Si}...	18	Center	Nominal
Conoc_Informát_En_qué_servicio_creado_cuenta_Yahoo_1.20	Numeric	8	Yahoo	{0, Si}...	15	Center	Nominal

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
Conoc_Informát_En_qué_servicio_creado_cuenta_Ninguno_1.21	Numeric	8	Ninguno	{0, Si}...	15	Center	Nominal
Conoc_Informát_En_qué_servicio_creado_cuenta_Otros_1.22	String	15	Otros	None	21	Left	Scale
Conoc_Informát_conoce_Motor_Búsqueda_1.23	Numeric	8	Conoce usted ¿Qué es un motor de búsqueda?	{0, Si}...	10	Center	Nominal
Conoc_Informát_motores_búsqueda_utilizado_Google_1.24	Numeric	8	Google	{0, Si}...	14	Center	Nominal
Conoc_Informát_motores_búsqueda_utilizado_Yahoo_1.25	Numeric	8	Yahoo	{0, Si}...	14	Center	Nominal
Conoc_Informát_motores_búsqueda_utilizado_AltaVista_1.26	Numeric	8	Alta Vista	{0, Si}...	13	Center	Nominal
Conoc_Informát_motores_búsqueda_utilizado_Ninguno_1.27	Numeric	8	Ninguno	{0, Si}...	14	Center	Nominal
Conoc_Informát_motores_búsqueda_utilizado_Otros_1.28	String	15	Otros	None	16	Left	Scale
Conoc_Informát_Utilizado_Procesador_texto_Microsoft_Word_1.29	Numeric	8	Microsoft Word	{0, Si}...	14	Center	Nominal
Conoc_Informát_Utilizado_Procesador_texto_WordPad_1.30	Numeric	8	Word Pad	{0, Si}...	13	Center	Nominal
Conoc_Informát_Utilizado_Procesador_texto_Escribir_1.31	Numeric	8	Escribir	{0, Si}...	12	Center	Nominal
Conoc_Informát_Utilizado_Procesador_texto_Openofficewriter_1.32	Numeric	8	Open Office Writer	{0, Si}...	12	Center	Nominal
Conoc_Informát_Utilizado_Procesador_texto_Ninguno_1.33	Numeric	8	Ninguno	{0, Si}...	11	Center	Nominal

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
Conoc_Informát_Utilizado_Procesador_texto_Otros_1.34	String	15	Otros	None	7	Left	Scale
Conoc_Informát_Utilizado_Presentación_PowerPoint_1.35	Numeric	8	Microsoft Power Ponit	{0, Si}...	17	Center	Nominal
Conoc_Informát_Utilizado_Presentación_OpenOffice_Impress_1.36	Numeric	8	Open Office Impress	{0, Si}...	14	Center	Nominal
Conoc_Informát_Utilizado_Presentación_Corel_Presentation_X3_1.37	Numeric	8	Corel Presentation X3	{0, Si}...	15	Center	Nominal
Conoc_Informát_Utilizado_Presentación_Ninguno_1.38	Numeric	8	Ninguno	{0, Si}...	15	Center	Nominal
Conoc_Informát_Utilizado_Presentación_Otros_1.39	String	15	Otros	None	18	Left	Nominal
Conoc_Informát_Utilizado_Hoja_de_cálculo_Microsoft_Excel_1.40	Numeric	8	Excel	{0, Si}...	14	Center	Nominal
Conoc_Informát_Utilizado_Hoja_de_cálculo_Open_Office_Calc_1.41	Numeric	8	Open Office Calc	{0, Si}...	16	Center	Nominal
Conoc_Informát_Utilizado_Hoja_de_cálculo_StarOffice_Calc_1.42	Numeric	8	StarOffice calc	{0, Si}...	16	Center	Nominal
Conoc_Informát_Utilizado_Hoja_de_cálculo_Social_Calc_1.43	Numeric	8	Social Calc	{0, Si}...	13	Center	Nominal
Conoc_Informát_Utilizado_Hoja_de_cálculo_Ninguno_1.44	Numeric	8	Ninguno	{0, Si}...	15	Center	Nominal
Conoc_Informát_Utilizado_Hoja_de_cálculo_Otros_1.45	String	15	Otros	None	17	Left	Scale
Conoc_Informát_Utilizado_Base_Datos_Microsoft_Acces_1.46	Numeric	8	Microsoft Acces	{0, Si}...	15	Center	Nominal
Conoc_Informát_Utilizado_Base_Datos_Mysql_1.47	Numeric	8	Mysql	{0, Si}...	14	Center	Nominal

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
Conoc_Informát_Utilizado_Base_Datos_Open_Office_Base_1.48	Numeric	8	Open Office Base	{0, Si}...	17	Center	Nominal
Conoc_Informát_Utilizado_Base_Datos_Ninguno_1.49	Numeric	8	Ninguno	{0, Si}...	14	Center	Nominal
Conoc_Informát_Utilizado_Base_Datos_Otros_1.50	String	15	Otros	None	14	Left	Scale
Capacitación_Ha_recibido_capacitación_uso_y_manejo_XO_2.1	Numeric	8	¿Ha recibido capacitación en el uso y manipulación de la laptop XO?	{0, Si}...	17	Center	Nominal
Capacitación_manuales_apoyo_integrar_XO_manejo_XO_2.2	Numeric	8	Manuales impresos sobre el manejo de la XO	{0, Si}...	15	Center	Nominal
Capacitación_manuales_apoyo_integrar_XO_elabo_UnDic_2.3	Numeric	8	Manuales impresos en la elaboración de unidades didácticas	{0, SI}...	17	Center	Nominal
Capacitación_manuales_apoyo_integrar_XO_elab_GuiApr_2.4	Numeric	8	Manuales impresos en la elaboración de guías de aprendizaje	{0, Si}...	18	Center	Nominal
Capacitación_manuales_apoyo_integrar_XO_Otros_2.5	String	15	Otros	None	17	Left	Scale
Uso_Pedagógico_Frecuencia_utiliza_XO_en_clases_1_vez_semana_3.1	Numeric	8	1 vez a la semana	{0, Si}...	17	Center	Nominal
Uso_Pedagógico_Frecuencia_utiliza_XO_en_clases_2vec_semana_3.2	Numeric	8	2 veces a la semana	{0, Si}...	19	Center	Nominal
Uso_Pedagógico_Frecuencia_utiliza_XO_en_clases_3vec_semana_3.3	Numeric	8	3 veces a la semana	{0, Si}...	19	Center	Nominal

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
Uso_Pedagógico_Frecuencia_utiliza_XO_en_clases_4vec_semana_3.4	Numeric	8	4 veces a la semana	{0, Si}...	16	Center	Nominal
Uso_Pedagógico_Frecuencia_utiliza_XO_en_clases_5vec_semana_3.5	Numeric	8	5 veces a la semana	{0, Si}...	14	Center	Nominal
Uso_Pedagógico_Logros_Obtendidos_Uso_XO_elab_Und_Didac_3.6	Numeric	8	La calidad de la elaboración de unidades didácticas ha mejorado	{0, Si}...	21	Center	Nominal
Uso_Pedagógico_Logros_Obtendidos_Uso_XO_Habili_Destrez_3.7	Numeric	8	Habilidades y destrezas en cuanto al uso y manipulación de las laptops XO	{0, Si}...	16	Center	Nominal
Uso_Pedagógico_Logros_Obtendidos_Uso_XO_Habili_busque_Infor_3.8	Numeric	8	Habilidades en la búsqueda de información, utilizando las actividades Wikipedia y navegar	{0, Si}...	18	Center	Nominal
Uso_Pedagógico_Logros_Obtendidos_Uso_XO_Otros_3.9	String	150	Otros	None	17	Left	Scale
Uso_Pedagógico_Dotados_Guías_Aprendizaje_3.10	Numeric	8	Cada vez que usted utiliza la laptop XO ¿Los estudiantes son dotados con una guía de aprendizaje?	{0, Si}...	24	Right	Nominal
Uso_Pedagógico_Frecuencia_Elabora_Guía_Aprend_1 vez_sema_3.11	Numeric	8	1 vez a la semana	{0, Si}...	16	Right	Nominal

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
Uso_Pedagógico_Frecuencia_Elabora_Guía_Aprend_2a3vec_sema_3.12	Numeric	8	2 a 3 veces a la semana	{0, Si}...	17	Right	Nominal
Uso_Pedagógico_Frecuencia_Elabora_Guía_Aprend_4a5vec_sema_3.13	Numeric	8	4 a 5 veces a la semana	{0, Si}...	16	Right	Nominal
Uso_Pedagógico_Frecuencia_Elabora_Guía_Aprend_Nunca_3.14	Numeric	8	Nunca	{0, Si}...	15	Right	Nominal
Uso_Pedagógico_Frecuencia_Elabora_Guía_Aprend_Otros_3.15	String	150	Otros	{, No}...	16	Left	Scale
Uso_Pedag_Fases_In	Numeric	8	Iniciación	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_Fases_Des	Numeric	8	Desarrollo	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_Fases_Culm	Numeric	8	Culminación	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_Escribir	Numeric	8	Escribir	{0, Si}...	15	Right	Nominal
Uso_Pedag_TuxPaint	Numeric	8	TuxPaint	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_Grabar	Numeric	8	Grabar	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_Hablar	Numeric	8	Hablar	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_Pintar	Numeric	8	Pintar	{0, Si}...	14	Right	Nominal
Uso_Pedag_Memorizar	Numeric	8	Memorizar	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_Navegar	Numeric	8	Navegar	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_TortugArte	Numeric	8	TortugArte	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_Calculadora	Numeric	8	Calculadora	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_Scracth	Numeric	8	Scracth	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_Wikipedia	Numeric	8	Wikipedia	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_TamTamini	Numeric	8	TamTamini	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_Laberinto	Numeric	8	Laberinto	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_Word_Diccionario	Numeric	8	Word Diccionario	{0, Si}...	8	Right	Nominal

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
Uso_Pedag_Leng_litera	Numeric	8	Lengua y Literatura	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_Matemática	Numeric	8	Matemática	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_Civismo	Numeric	8	Conviviencia y Civismo	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_Sociales	Numeric	8	Sociales	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_ECA	Numeric	8	Expresión Cultural Y Artística	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_OTV	Numeric	8	Orientación Técnica Vocacional	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_CCNN	Numeric	8	Ciencias Naturales	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_Comp	Numeric	8	Computación	{0, Si}...	8	Right	Nominal
Uso_Pedag_Inglés	Numeric	8	Inglés	{0, Si}...	8	Right	Nominal

Tabla 55 - Matriz de datos de la encuesta a docentes

7.8 Anexo Matriz de datos de la encuesta estudiantes

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
Sexo	Numérico	8	Sexo	{0, Femenino}	15	Centrado	Nominal
Edad	Numérico	2	Edad	Ninguna	15	Centrado	Nominal
Grado	Numérico	8	Grado	Ninguna	15	Derecha	Nominal
Encierra_la_asignatura_haces_uso_XO_matematica_1.1	Numérico	8	Matemática	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Encierra_la_asignatura_haces_uso_XO_Educacion_Fisica_1.2	Numérico	8	Educación física	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Encierra_la_asignatura_haces_uso_XO_Lengua_Literatura_1.3	Numérico	8	Lengua y Literatura	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Encierra_la_asignatura_haces_uso_XO_OTV_1.4	Numérico	8	Orientación Técnica y Vocacional	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Encierra_la_asignatura_haces_uso_XO_ECA_1.5	Numérico	8	Expresión Cultural y artística	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Encierra_la_asignatura_haces_uso_XO_Ciencias_Naturales_1.6	Numérico	8	Ciencias Naturales	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Encierra_la_asignatura_haces_uso_XO_Convivencia_Civismo_1.7	Numérico	8	Convivencia y Civismo	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Encierra_la_asignatura_haces_uso_XO_Estudios_Soc_HistGeo_1.8	Numérico	8	Estudios Sociales	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Encie_el_nom_aquien_pides_ayuda_realizar_tarea_con_XO_papa_2.1	Numérico	8	Papá	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Encie_el_nom_aquien_pides_ayuda_realizar_tarea_con_XO_mama_2.2	Numérico	8	Mamá	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Encie_el_nom_aquien_pides_ayuda_realizar_tarea_con_XO_tios_2.3	Numérico	8	Tíos(as)	{0, si}...	15	Centrado	Nominal

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
Encie_el_nom_aquien_pides_ayuda_realizar_tarea_con_XO_abue_2.4	Numérico	8	Abuelos(as)	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Encie_el_nom_aquien_pides_ayuda_realizar_tarea_con_XO_prof_2.5	Numérico	8	Profesor(a)	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Encie_el_nom_aquien_pides_ayuda_realizar_tarea_con_XO_herm_2.6	Numérico	8	Hermanos(as)	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Encie_el_nom_aquien_pides_ayuda_realizar_tarea_con_XO_Otr_2.7	Cadena	21	Otros	Ninguna	15	Izquierda	Escala
Marca_las_veces_ayudan_con_tu_tarea_en_casa_con_XO_1_V_3.1	Numérico	8	1 vez a la semana	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Marca_las_veces_ayudan_con_tu_tarea_en_casa_con_XO_2_V_3.2	Numérico	8	2 veces a la semana	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Marca_las_veces_ayudan_con_tu_tarea_en_casa_con_XO_3_V_3.3	Numérico	8	3 veces a la semana	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Marca_las_veces_ayudan_con_tu_tarea_en_casa_con_XO_4_V_3.4	Numérico	8	4 veces a la semana	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Marca_las_veces_ayudan_con_tu_tarea_en_casa_con_XO_5_V_3.5	Numérico	8	5 veces a la semana	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Marca_las_veces_ayudan_con_tu_tarea_en_casa_con_XO_otros_3.6	Cadena	8	Otros	Ninguna	15	Izquierda	Nominal
Selec_Opci_Antes_usar_XO_en_Clase_No_me_Agradaba_ir_Escuela_4.1	Numérico	8	No me agradaba ir a la escuela	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_Antes_usar_XO_en_Clase_era_mas_divertida_clase_4.2	Numérico	8	La clase era más divertida	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_Antes_usar_XO_en_Clase_entendia_mejor_clase_4.3	Numérico	8	Entendía mejor la clase	{0, si}...	15	Centrado	Nominal

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
Selec_Opci_Antes_usar_XO_en_Clase_Resolv_facil_ejerc_4.4	Numérico	8	Resolvía con facilidad los ejercicios	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_Antes_usar_XO_en_Clase_Ayuda_compañ_act_clase_4.5	Numérico	8	Ayudaba amis compañeros a realizar las actividades en clases	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_Antes_usar_XO_en_Clase_e estudiaba_más_4.6	Numérico	8	Estudiaba más	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_Antes_usar_XO_en_Clase_Hacia_tareas_solo_4.7	Numérico	8	Hacía las tareas solos(a)	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_Antes_usar_XO_en_Clase_Participaba_más_4.8	Numérico	8	Participaba más	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_Antes_usar_XO_en_Clase_Hacía_tareas_gru_4.9	Numérico	8	Hacía las tareas en grupo	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Marca_cuantas_XO_Hay_casa_una_laptop_XO_5.1	Numérico	8	1 Laptop XO	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Marca_cuantas_XO_Hay_casa_dos_laptops_XO_5.2	Numérico	8	2 Laptops XO	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Marca_cuantas_XO_Hay_casa_tres_laptops_XO_5.3	Numérico	8	3 Laptops XO	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Marca_cuantas_XO_Hay_casa_cuatro_laptops_XO_5.4	Numérico	8	4 Laptops XO	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Marca_cuantas_XO_Hay_casa_cinco_laptops_XO_5.5	Numérico	8	5 Laptops XO	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Marca_cuantas_XO_Hay_casa_Otros_5.6	Cadena	15	Otros	Ninguna	15	Izquierda	Escala
Selec_Opci_conquien_compartes_XO_en casa_Papá_6.1	Numérico	8	Papá	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_conquien_compartes_XO_en casa_Mamá_6.2	Numérico	8	Mamá	{0, si}...	15	Centrado	Nominal

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
Selec_Opci_conquien_compartes_XO_en casa_Tíos_6.3	Numérico	8	Tíos	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_conquien_compartes_XO_en casa_Abuelos_6.4	Numérico	8	Abuelos	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_conquien_compartes_XO_en casa_Hermanos_6.7	Numérico	8	Hermanos	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_conquien_compartes_XO_en casa_Otros_6.8	Cadena	15	Otros	Ninguna	15	Izquierda	Nominal
Selec_Opci_Al_Usar_XO_clase_meagrada_ir_escue_7.1	Numérico	8	Me agrada ir a la escuela	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_Al_Usar_XO_clase_Entiendo mejor clase_7.2	Numérico	8	Entiendo mejor la clase	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_Al_Usar_XO_clase_Ayuda_compañ_realz_act_clas_7.3	Numérico	8	Ayudo a mis compañeros a realizar las actividades en clase	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_Al_Usar_XO_clase_Realiz_Tareas_solo_7.4	Numérico	8	Realizo las tareas solo	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_Al_Usar_XO_clase_Realiz_Tareas_Grupo_7.5	Numérico	8	Realizo las tareas en grupo	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_Al_Usar_XO_clase_clase_a un_divert_7.6	Numérico	8	La clase es aun más divertida	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_Al_Usar_XO_clase_Resuelv_facili_ejerc_7.7	Numérico	8	Resuelvo con falicidad los ejercicios	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_Al_Usar_XO_clase_Estudio más_7.8	Numérico	8	Estudio más	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_Al_Usar_XO_clase_Participo más_7.9	Numérico	8	Participo más	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_Aquién_enseñas_usar_XO_casa_Papá_8.1	Numérico	8	Papá	{0, si}...	15	Centrado	Nominal

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
Selec_Opci_Aquién_enseñas_usar_XO_casa_Mamá_8.2	Numérico	8	Mamá	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_Aquién_enseñas_usar_XO_casa_Tíos_8.3	Numérico	8	Tíos	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_Aquién_enseñas_usar_XO_casa_Abuelos_8.4	Numérico	8	Abuelos	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_Aquién_enseñas_usar_XO_casa_Hermanos_8.7	Numérico	8	Hermanos	{0, si}...	15	Centrado	Nominal
Selec_Opci_Aquién_enseñas_usar_XO_casa_Otros_8.8	Cadena	15	Otros	Ninguna	20	Izquierda	Nominal

Tabla 56 - Matriz de datos de la encuesta a estudiantes.

7.9 Anexo Matriz de datos del diagnóstico a docentes y estudiantes

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
Sexo	Numérico	8	Sexo	{0, femenino}	4	Derecha	Escala
Grado	Cadena	8	Grado	Ninguna	6	Izquierda	Nominal
B_La_XO_enciende_correctamente_1	Numérico	8	Enciende de forma correcta la laptop XO	{0, si}...	13	Derecha	Nominal
B_La_XO_enciende_correctamente_1_1	Cadena	50	Observaciones_Enciende de forma correcta la laptop XO	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
B_Identifica_vista_hogar_2	Numérico	8	Identifica sin ningún problema la vista hogar	{0, si}...	10	Derecha	Nominal
B_Identifica_vista_hogar_2_2	Cadena	50	Observaciones_Identifica sin ningún problema la vista hogar	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
B_Cierra_la_actividad_charla_correctamente_3	Numérico	8	Cierra la actividad hogar correctamente	{0, si}...	13	Derecha	Nominal
B_Cierra_la_actividad_charla_correctamente_3_3	Cadena	50	Observaciones_Cierra la actividad hogar correctamente	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
B_Ingres_a_correctamente_ala_act_hablar_4	Numérico	8	Ingres_a correctamente a la actividad hablar	{0, si}...	16	Derecha	Nominal
B_Ingres_a_correctamente_ala_act_hablar_4_4	Cadena	50	Observaciones_Ingres_a correctamente a la actividad hablar	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
B_Identifica_correctamente_el_icono_act_hablar_5	Numérico	8	Identifica correctamente el icono de la actividad Hablar	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
B_Identifica_correctamente_el_icono_act_hablar_5_5	Cadena	50	Observaciones_Identifica correctamente el icono de la actividad Hablar	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
B_Cierra_correctamente_la_act_hablar_6	Numérico	8	Cierra correctamente la actividad Hablar	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
B_Cierra_correctamente_la_act_hablar_6_6	Cadena	50	Observaciones_Cierra correctamente la actividad Hablar	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
B_Cierra_la_act_grabar_correctamente_7	Numérico	8	Cierra la actividad Grabar correctamente	{0, si}...	18	Derecha	Nominal

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
B_Cierra_la_act_grabar_correctamente_7_7	Cadena	50	Observaciones_Cierra la actividad Grabar correctamente	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
B_identifica_correctamente_icono_act_pintar_8	Numérico	8	Identifica correctamente el icono de la actividad pintar	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
B_identifica_correctamente_icono_act_pintar_8_8	Cadena	50	Observaciones_Identifica correctamente el icono de la actividad pintar	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
B_Cierra_correctament_la_act_pintar_9	Numérico	8	Cierra correctamente la actividad Pintar	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
B_Cierra_correctament_la_act_pintar_9_9	Cadena	50	Observaciones_Cierra correctamente la actividad Pintar	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
B_identifica_correctamente_el_icono_act_tuxpaint_10	Numérico	8	Identifica correctamente el icono de la actividad Tux Paint	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
B_identifica_correctamente_el_icono_act_tuxpaint_10_10	Cadena	50	Observaciones_Identifica correctamente el icono de la actividad Tux	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
B_cierra_correctamente_la_act_tuxpaint_11	Numérico	8	Cierra correctamente la actividad Tux Paint	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
B_cierra_correctamente_la_act_tuxpaint_11_11	Cadena	50	Observaciones_Cierra correctamente la actividad Tux Paint	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
B_identifica_correctamente_el_icono_act_escribir_12	Numérico	8	Identifica correctamente el icono de la actividad Escribir	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
B_identifica_correctamente_el_icono_act_escribir_12_12	Cadena	50	Observaciones_Identifica correctamente el icono de la actividad Escribir	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
B_cierra_correctamente_la_act_escribir_13	Numérico	8	Cierra correctamente la actividad Escribir	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
B_cierra_correctamente_la_act_escribir_13_13	Cadena	50	Observaciones_Cierra correctamente la actividad Escribir	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
B_identifica_correctamente_el_icono_act_memorizar_14	Numérico	8	Identifica correctamente el icono de la actividad Memorizar	{0, si}...	18	Derecha	Nominal

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
B_identifica_correctamente_el_icono_act_memorizar_14_14	Cadena	50	Observaciones_Identifica correctamente el icono de la actividad Memorizar	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
B_Cierra_correctamente_la_act_memorizar_15	Numérico	8	Cierra correctamente la actividad Memorizar	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
B_Cierra_correctamente_la_act_memorizar_15_15	Cadena	50	Observaciones_Cierra correctamente la actividad Memorizar	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
B_identifica_correctamente_el_icono_act_navegar_16	Numérico	8	Identifica correctamente el icono de la actividad Navegar	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
B_identifica_correctamente_el_icono_act_navegar_16_16	Cadena	50	Observaciones_Identifica correctamente el icono de la actividad Navegar	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
B_cierra_correctamente_la_actividad_navegar_17	Numérico	8	Cierra correctamente la actividad Navegar	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
B_cierra_correctamente_la_actividad_navegar_17_17	Cadena	50	Observaciones_Cierra correctamente la actividad Navegar	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
B_identifica_correctamente_el_icono_act_wikipedia_18	Numérico	8	Identifica correctamente el icono de la actividad Wikipedia	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
B_identifica_correctamente_el_icono_act_wikipedia_18_18	Cadena	50	Observaciones_Identifica correctamente el icono de la actividad Wikipedia	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
B_cierra_correctamente_la_act_wikipedia_19	Numérico	8	Cierra correctamente la actividad Wikipedia	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
B_cierra_correctamente_la_act_wikipedia_19_19	Cadena	50	Observaciones_Cierra correctamente la actividad Wikipedia	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
B_identifica_correctamente_el_icono_act_tortugarte_20	Numérico	8	Identifica correctamente el icono de la actividad TortugArte	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
B_identifica_correctamente_el_icono_act_tortugarte_20_20	Cadena	50	Observaciones_Identifica correctamente el icono de la actividad TortugArte	Ninguna	8	Izquierda	Nominal

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
B_cierra_correctamente_la_act_tortugarte_21	Numérico	8	Cierra correctamente la actividad TortugArte	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
B_cierra_correctamente_la_act_tortugarte_21_21	Cadena	50	Observaciones_Cierra correctamente la actividad TortugArte	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
B_apaga_la_XO_22	Numérico	8	Apaga la laptop XO utilizando el procedimiento correcto.	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
B_apaga_la_XO_22_22	Cadena	50	Observaciones_Apaga la laptop XO utilizando el procedimiento correcto.	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
M_establece_dialogo_sin_problemas_23	Numérico	8	Establece el diálogo sin ningún problema	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
M_establece_dialogo_sin_problemas_23_23	Cadena	50	Observaciones_Establece el diálogo sin ningún problema	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
M_utiliza_correct_las_herramientas_act_hablar_con_sara_24	Numérico	8	Utiliza correctamente las herramientas de la actividad Hablar con Sara	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
M_utiliza_correct_las_herramientas_act_hablar_con_sara_24_24	Cadena	50	Observaciones_Utiliza correctamente las herramientas de la actividad Hablar con Sara	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
M_guarda_correct_en_el_diario_la_act_hablar_con_sara_25	Numérico	8	Guarda correctamente en el diario la tarea realizada en la actividad Hablar con Sara	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
M_guarda_correct_en_el_diario_la_act_hablar_con_sara_25_25	Cadena	50	Observaciones_Guarda correctamente en el diario la tarea realizada en la actividad Hablar con Sara	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
M_identifica_correct_el_icono_act_grabar_26	Numérico	8	Identifica correctamente el icono de la actividad Grabar	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
M_identifica_correct_el_icono_act_grabar_26_26	Cadena	50	Observaciones_Identifica correctamente el icono de la actividad Grabar	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
M_toma_fotografia_utilizando_correct_herramientas_act_grabar_27	Numérico	8	Toma fotografías utilizando correctamente las herramientas de la actividad Grabar	{0, si}...	18	Derecha	Nominal

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
M_toma_fotografia_utiliza_correct_herramientas_act_grabar_27_27	Cadena	50	Observaciones_Toma fotografías utilizando correctamente las herramientas de la actividad Grabar	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
M_guarda_correct_las_fotografias_tomadas_en_el_diario_28	Numérico	8	Guarda correctamente la fotografías tomadas en la actividad Grabar en el diario	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
M_guarda_correct_las_fotografias_tomadas_en_el_diario_28_28	Cadena	50	Observaciones_Guarda correctamente la fotografías tomadas en la actividad Grabar en el diario	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
M_graba_video_utiliza_correct_las_herramientas_act_grabar_29	Numérico	8	Graba video utilizando correctamente las herramientas de la actividad Grabar	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
M_graba_video_utiliza_correct_herramientas_act_grabar_29_29	Cadena	50	Observaciones_Graba video utilizando correctamente las herramientas de la actividad Grabar	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
M_guarda_correct_el_video_tomado_en_el_diario_30	Numérico	8	Guarda correctamente el video tomado en la actividad Grabar en el diario	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
M_guarda_correct_el_video_tomado_en_el_diario_30_30	Cadena	50	Observaciones_Guarda correctamente el video tomado en la actividad Grabar en el diario	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
M_elabora_dibujos_utiliza_correct_herramientas_act_pintar_31	Numérico	8	Elabora dibujos utilizando correctamente las herramientas de la actividad Pintar	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
M_elabora_dibujos_utiliza_correct_herramientas_act_pintar_31_31	Cadena	50	Observaciones_Elabora dibujos utilizando correctamente las herramientas de la actividad Pintar	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
M_guarda_correct_el_dibujo_realizado_en_la_act_pintar_32	Numérico	8	Guarda correctamente el dibujo realizado en la actividad Pintar	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
M_guarda_correct_el_dibujo_realizado_en_la_act_pintar_32_32	Cadena	50	Observaciones_Guarda correctamente el dibujo realizado en la actividad Pintar	Ninguna	8	Izquierda	Nominal

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
M_elabora_dibujos_utiliz_correct_herramient_act_tuxpaint_33	Numérico	8	Elabora dibujos utilizando correctamente las herramientas de la actividad TuxPaint	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
M_elabora_dibujos_utiliz_correct_herramient_act_tuxpaint_33_33	Cadena	50	Observaciones_Elabora dibujos utilizando correctamente las herramientas de la actividad Tux Paint	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
M_guarda_correct_el_dibujo_realiz_tuxpaint_en_el_diario_34	Numérico	8	Guarda correctamente el dibujo realizado en la actividad Tux Paint en el diario	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
M_guarda_correct_el_dibujo_realiz_tuxpaint_en_el_diario_34_34	Cadena	50	Observaciones_Guarda correctamente el dibujo realizado en la actividad Tux Paint en el diario	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
M_escribe_texto_utiliz_correct_herramientas_act_escribir_35	Numérico	8	Escribe texto utilizando correctamente las herramientas de la actividad Escribir	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
M_escribe_texto_utiliz_correct_herramientas_act_escribir_35_35	Cadena	50	Observaciones, Escribe texto utilizando correctamente las herramientas de la actividad Escribir	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
M_aplic_format_al_text_utiliz_correct_herramientas_act_escribir_36	Numérico	8	Aplica formato al texto utilizando correctamente las herramientas de la actividad Escribir	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
M_aplic_format_al_text_utiliz_correct_herramientas_act_escribir_36_36	Cadena	50	Observaciones, Aplica formato al texto utilizando correctamente las herramientas de la actividad Escribir	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
M_guarda_correct_el_text_realiz_en_act_escribir_en_el_diario_37	Numérico	8	Guarda correctamente el texto realizado en la actividad Escribir en el diario	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
M_guarda_correct_el_text_realiz_en_act_escribir_en_diario_37_37	Cadena	50	Observaciones_Guarda correctamente el texto realizado en la actividad Escribir en el diario	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
M_elabora_correct_juegos_en_act_memorizar_38	Numérico	8	Elabora correctamente juegos en la actividad Memorizar	{0, si}...	18	Derecha	Nominal

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
M_elabora_correct_juegos_en_act_memo_rizar_38_38	Cadena	50	Observaciones_Elabora correctamente juegos en la actividad Memorizar	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
M_guarda_el_juego_creado_en_act_mem_ozar_en_el_diario_39	Numérico	8	Guarda correctamente el juego realizado en la actividad Memorizar en el diario	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
M_guarda_el_juego_creado_en_act_mem_ozar_en_diario_39_39	Cadena	50	Observaciones_Guarda correctamente el juego realizado en la actividad Memorizar en el diario	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
M_carga_correct_el_juego_creado_en_act_memorizar_40	Numérico	8	Carga correctamente el juego creado en la actividad Memorizar	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
M_carga_correct_el_juego_creado_en_act_memorizar_40_40	Cadena	50	Observaciones_Carga correctamente el juego creado en la actividad Memorizar	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
M_interactúa__correct_con_juego_creado_en_memorizar_41	Numérico	8	Interactúa de forma correcta con los juegos creados en la actividad Memorizar	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
M_interactúa__correct_con_juego_creado_en_memorizar_41_41	Cadena	50	Observaciones_Interactúa de forma correcta con los juegos creados en la actividad Memorizar	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
M_guarda_correct_la_inform_encontrad_atraves_de_navegar_42	Numérico	8	Busca información utilizando correctamente las herramientas de búsqueda de la actividad Navegar	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
M_guarda_correct_inform_encontrad_atraves_de_navegar_42_42	Cadena	50	Observaciones_Busca información utilizando correctamente las herramientas de búsqueda de la actividad Navegar	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
M_guarda_correct_la_inform_encontrad_atraves_act_wikipedia_43	Numérico	8	Guarda correctamente la información encontrada a través de la actividad Navegar	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
M_guarda_correct_inform_encontrad_atraves_act_wikipedia_43_43	Cadena	50	Observaciones_Guarda correctamente la información encontrada a través de la actividad Navegar	Ninguna	8	Izquierda	Nominal

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
M_guarda_correct_la_tarea_realizada_en_act_tortugarte_44	Numérico	8	Busca información utilizando correctamente las herramientas de búsqueda de la actividad Wikipedia	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
M_guarda_correct_la_tarea_realizada_en_act_tortugarte_44_44	Cadena	50	Observaciones_Busca información utilizando correctamente las herramientas de búsqueda de la actividad Wikipedia	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
A_busca_informacion_utiliz_correct_las_herram_act_navegar_45	Numérico	8	Guarda correctamente la información encontrada a través de la actividad Wikipedia	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
A_busca_informacion_utiliz_correct_herram_act_navegar_45_45	Cadena	50	Observaciones_Guarda correctamente la información encontrada a través de la actividad Wikipedia	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
A_busca_informacion_utiliz_correct_herramie_act_wikipedia_46	Numérico	8	Crea correctamente procedimientos para generar figuras geométricas en la actividad TortugArte	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
A_busca_informacion_utiliz_correct_herrami_act_wikipedia_46_46	Cadena	50	Observaciones_Crea correctamente procedimientos para generar figuras geométricas en la actividad TortugArte	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
A_crea_correct_proced_generar_figuras_geo_en_tortugarte_47	Numérico	8	Guarda correctamente la tarea realizada en la actividad TortugArte en el diario.	{0, si}...	18	Derecha	Nominal
A_crea_correct_proced_generar_figuras_geo_en_tortugarte_47_47	Cadena	50	Observaciones_Guarda correctamente la tarea realizada en la actividad TortugArte en el diario.	Ninguna	8	Izquierda	Nominal

Tabla 57 - Matriz de datos del diagnóstico a docentes y estudiantes.

7.10 Anexo Matriz de datos de la encuesta a padres de familia

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
Grado	Numérico	8	Grado	{2, Segundo}...	10	Centrado	Nominal
Sexo	Numérico	8	Sexo	{0, Femenino}...	8	Centrado	Nominal
Parentesco_con_alumno_Papá_2.1	Numérico	8	Papá	{0, Si}...	8	Centrado	Nominal
Parentesco_con_alumno_Mamá_2.2	Numérico	8	Mamá	{0, Si}...	8	Centrado	Nominal
Parentesco_con_alumno_Abuelos_2.3	Numérico	8	Abuelos	{0, Si}...	8	Centrado	Nominal
Parentesco_con_alumno_Tíos_2.4	Numérico	8	Tíos	{0, Si}...	8	Centrado	Nominal
Parentesco_con_alumno_Otros_2.5	Cadena	20	Otros	Ninguna	12	Izquierda	Escala
Trabaja_Tutor_3	Numérico	8	Trabaja	{0, Si}...	8	Centrado	Nominal
Ocupación_Tutor_4	Cadena	50	Ocupación	Ninguna	17	Izquierda	Nominal
Nivel_académico_alcanzado_Primeria_5.1	Numérico	8	Primaria	{0, Si}...	8	Centrado	Nominal
Nivel_académico_alcanzado_Secundaria_5.2	Numérico	8	Secundaria	{0, Si}...	8	Centrado	Nominal
Nivel_académico_alcanzado_Universidad_5.3	Numérico	8	Universidad	{0, Si}...	8	Centrado	Nominal
Nivel_académico_alcanzado_Ninguno_5.4	Numérico	8	Ninguno	{0, Si}...	8	Centrado	Nominal
Nivel_académico_alcanzado_Otros_5.5	Cadena	20	Otros	Ninguna	18	Izquierda	Escala
Frecuencia_reune_usted_con_maestro_de_Hijo_1 vez_Semana_6.1	Numérico	8	1 vez a la semana	{0, Si}...	14	Centrado	Nominal
Frecuencia_reune_usted_maestro_de_Hijo_Más_1 vez_al_Mes_6.2	Numérico	8	Más de una vez al mes	{0, Si}...	8	Centrado	Nominal
Frecuencia_reune_usted_maestro_de_Hijo_1 vez_al_Mes_6.3	Numérico	8	Una vez al mes	{0, Si}...	8	Centrado	Nominal
Frecuencia_reune_usted_maestro_de_Hijo_1 vez_al_Semestre_6.4	Numérico	8	Una vez al semestre	{0, Si}...	5	Centrado	Nominal

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
Frecuencia_reune_usted_maestro_de_Hijo_Nunca_6.5	Numérico	8	Nunca	{0, Si}...	1	Centrado	Nominal
Participa_usted_Activ_Escuela_No_Participo_7.1	Numérico	8	No Participo	{0, Si}...	12	Centrado	Nominal
Participa_usted_Activ_Escuela_Si_Participo_reuniones_padres_7.2	Numérico	8	Si, participo en reuniones de padres	{0, Si}...	17	Centrado	Nominal
Participa_usted_Activ_Escuela_Si_Participo_Activi_ecológicas_7.3	Numérico	8	Si, participo en actividades ecológicas	{0, Si}...	18	Centrado	Nominal
Participa_usted_Activ_Escuela_Si_Participo_Activi_recreat_7.4	Numérico	8	Si, participo en actividades recreativas	{0, Si}...	19	Centrado	Nominal
Participa_usted_Activ_Escuela_Otros_7.5	Cadena	20	Otros	Ninguna	24	Izquierda	Nominal
Ha_utilizado_una_computadora_8	Numérico	8	¿Ha utilizado una computadora?	{0, Si}...	8	Derecha	Nominal
Ha_manipulado_laptop_XO_de_su_Hijo_9	Numérico	8	¿Ha manipulado la laptop de su hijo/hija?	{0, Si}...	17	Derecha	Nominal
Cuántas_laptopsXO_Hay_casa_10	Cadena	20	¿Cuántas laptops XO hay en su casa?	Ninguna	8	Izquierda	Nominal
Frec_ayud_tareas_asigna_escue_Hijo_Tod_Día_11.1	Numérico	8	Todos los días	{0, Si}...	17	Derecha	Nominal
Frec_ayud_tareas_asigna_escue_Hijo_3_O_4_vec_semana_11.2	Numérico	8	3 o 4 veces por semana	{0, Si}...	8	Derecha	Nominal
Frec_ayud_tareas_asigna_escue_Hijo_1_O_2_vec_semana_11.3	Numérico	8	1 o 2 veces por semana	{0, Si}...	18	Derecha	Nominal
Frec_ayud_tareas_asigna_escue_Hijo_Nunca_hac_solo_11.4	Numérico	8	Nunca, lo hace solo/a	{0, Si}...	8	Derecha	Nominal
Frec_ayud_tareas_asigna_escue_Hijo_Otros_11.5	Cadena	20	Otros	Ninguna	10	Izquierda	Escala

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
Con_qué_personas_comparte_Hijo_compXO_en_casa_Hermanos_12.1	Numérico	8	Hermanos	{0, Si}...	20	Derecha	Nominal
Con_qué_personas_comparte_Hijo_compXO_en_casa_Amigos_12.2	Numérico	8	Amigos	{0, Si}...	20	Derecha	Nominal
Con_qué_personas_comparte_Hijo_compXO_en_casa_Primos_12.3	Numérico	8	Primos	{0, Si}...	19	Derecha	Nominal
Con_qué_personas_comparte_Hijo_compXO_en_casa_Vecinos_12.4	Numérico	8	Vecinos	{0, Si}...	23	Derecha	Nominal
Con_qué_personas_comparte_Hijo_compXO_en_casa_Otros_12.5	Cadena	9	Otros	Ninguna	19	Izquierda	Escala
Con_Qué_frecue_utiliza_XO_Hijo_1_vez_por_semana_13.1	Numérico	8	Una vez por semana	{0, Si}...	20	Derecha	Nominal
Con_Qué_frecue_utiliza_XO_Hijo_2_O_3_veces_por_semana_13.2	Numérico	8	2 o 3 veces por semana	{0, Si}...	16	Derecha	Nominal
Con_Qué_frecue_utiliza_XO_Hijo_4_O_5_veces_por_semana_13.3	Numérico	8	4 o 5 veces por semana	{0, Si}...	16	Derecha	Nominal
Con_Qué_frecue_utiliza_XO_Hijo_Nunca_13.4	Numérico	8	Nunca	{0, Si}...	12	Derecha	Nominal
Con_Qué_frecue_utiliza_XO_Hijo_Otros_13.5	Cadena	20	Otros	Ninguna	6	Izquierda	Escala
Con_qué_fines_ha_utilizado_XO_Hijo_Recreación_14.1	Numérico	8	Recreación	{0, Si}...	16	Derecha	Nominal
Con_qué_fines_ha_utilizado_XO_Hijo_Navegar_Internet_14.2	Numérico	8	Navegar en Internet	{0, Si}...	8	Derecha	Nominal
Con_qué_fines_ha_utilizado_XO_Hijo_Ayud_Hijo_realz_tarea_14.3	Numérico	8	Ayudar a su hijo a realizar las tareas	{0, Si}...	6	Derecha	Nominal
Con_qué_fines_ha_utilizado_XO_Hijo_Ninguno_14.4	Numérico	8	Ninguno	{0, Si}...	8	Derecha	Nominal
Con_qué_fines_ha_utilizado_XO_Hijo_Otro_uso_14.1	Cadena	20	Otros	Ninguna	8	Izquierda	Nominal

Tabla 58 - Matriz de datos de la encuesta a padres de familia.

7.11 Anexo Matriz de datos de la hoja de observación técnica

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
Grado	Numérico	2	Grado_escolar	{2, segundo}..	8	Derecha	Escala
Las_antenas_funcionan_1	Numérico	2	Las_antenas_funcionan	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Observaciones_las_antenas_funcionan_1_1	Cadena	50	Las_antenas_funcionan	Ninguna	20	Izquierda	Escala
La_pantalla_presenta_daños_fisicos_2	Numérico	1	La_pantalla_presenta_daños_fisicos	{0, si}...	15	Derecha	Nominal
Observaciones_la_pantalla_presenta_daños_fisicos_2_1	Cadena	50	La_pantalla_presenta_daños_fisicos	Ninguna	8	Izquierda	Escala
La_XO_presenta_manchas_o_suciedad_3	Numérico	2	La_XO_presenta_manchas_o_suciedad	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Observaciones_La_XO_presenta_manchas_o_suciedad_3_1	Cadena	80	La_XO_presenta_manchas_o_suciedad	Ninguna	32	Izquierda	Escala
El_cable_de_corriente_se_encuentra_en_buen_estado_4	Numérico	2	El_cable_de_corriente_se_encuentra_en_buen_estado	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Obs_El_cable_de_corriente_se_encuentra_en_buen_estado_4_1	Cadena	50	El_cable_de_corriente_se_encuentra_en_buen_estado	Ninguna	8	Izquierda	Escala
La_bateria_permite_ser_cargada_5	Numérico	2	La_bateria_permite_ser_cargada	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Observaciones_La_bateria_permite_ser_cargada_5_1	Cadena	50	La_bateria_permite_ser_cargada	Ninguna	8	Izquierda	Escala
La_bateria_se_descarga_en_menos_de_1h_6	Numérico	2	La_bateria_se_descarga_en_menos_de_1h	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Observaciones_La_bateria_se_descarga_en_menos_de_1h_6_1	Cadena	50	La_bateria_se_descarga_en_menos_de_1h	Ninguna	8	Izquierda	Escala
La_XO_enciende_7	Numérico	2	La_XO_enciende	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Observaciones_La_XO_enciende_7_1	Cadena	50	La_XO_enciende	Ninguna	8	Izquierda	Escala

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
El_sistema_operativo_carga_8	Numérico	2	El_sistema_operativo_carga	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Observaciones_El_sistema_operativo_carga_8_1	Cadena	50	El_sistema_operativo_carga	Ninguna	8	Izquierda	Escala
Los_parlantes_funcionan_9	Numérico	2	Los_parlantes_funcionan	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Observaciones_Los_parlantes_funcionan_9_1	Cadena	50	Los_parlantes_funcionan	Ninguna	8	Izquierda	Escala
Los_botones_funcionan_Rotar_pantalla_10	Numérico	2	Rotar_imagen	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Observaciones_Los_botones_funcionan_Rotar_pantalla_10_1	Cadena	50	Rotar_imagen	Ninguna	8	Izquierda	Escala
Los_botones_funcionan_Dezipazar_imagen_11	Numérico	2	Dezipazar_imagen	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Observ_Los_botones_funcionan_Dezipazar_imagen_11_1	Cadena	50	Dezipazar_imagen	Ninguna	9	Izquierda	Escala
Los_botones_funcionan_Botones_para_juego_12	Numérico	2	Botones_para_juego	{0, si}...	10	Derecha	Nominal
Observ_Los_botones_funcionan_Botones_para_juego_12_1	Cadena	50	Botones_para_juego	Ninguna	8	Izquierda	Escala
Los_botones_funcionan_Botones_de_ratón_13	Numérico	2	Botones_de_ratón	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Observ_Los_botones_funcionan_Botones_de_ratón_13_1	Cadena	50	Botones_de_ratón	Ninguna	8	Izquierda	Escala
Los_botones_funcionan_Encendido_y_apagado_14	Numérico	2	Encendido_y_apagado	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Los_botones_funcionan_Encendido_y_apagado_14_1	Cadena	50	Encendido_y_apagado	Ninguna	8	Izquierda	Escala
El_touchpad_funciona_15	Numérico	2	El_touchpad_funciona	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
El_touchpad_funciona_15_1	Cadena	50	El_touchpad_funciona	Ninguna	8	Izquierda	Escala

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
Interfaz_grafica_de_sugar_funciona_correc tamente_16	Numérico	2	Interfaz_grafica_de_sugar_funcio na_correct	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Interfaz_grafica_de_sugar_funciona_correc tamente_16_1	Cadena	50	Interfaz_grafica_de_sugar_funcio na_correctamente	Ninguna	8	Izquierda	Escala
El_equipo_se_conceta_red_malla_17	Numérico	2	El_equipo_se_conecta_red_malla	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
El_equipo_se_conceta_red_malla_17_1	Cadena	50	El_equipo_se_conecta_red_malla	Ninguna	8	Izquierda	Escala
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Pintar_18	Numérico	2	Pintar	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Pintar_18_1	Cadena	50	Pintar	Ninguna	8	Izquierda	Escala
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_TuxPaint_19	Numérico	2	TuxPaint	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_TuxPaint_19_1	Cadena	50	TuxPaint	Ninguna	8	Izquierda	Escala
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Escribir_20	Numérico	2	Escribir	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Escribir_20_1	Cadena	50	Escribir	Ninguna	8	Izquierda	Escala
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_TortugeArt_21	Numérico	2	TortugeArt	{0, si}...	15	Derecha	Nominal
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_TortugeArt_21_1	Cadena	50	TortugeArt	Ninguna	15	Izquierda	Escala
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Tamtam_mini_22	Numérico	2	Tamtam_mini	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Tamtam_mini_22_1	Cadena	50	Tamtam_mini	Ninguna	8	Izquierda	Escala
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Tamtamedit_23	Numérico	2	Tamtamedit	{0, si}...	8	Derecha	Nominal

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Tamtamedit_23_1	Cadena	50	Tamtamedit	Ninguna	8	Izquierda	Escala
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Charla_24	Numérico	2	Charlas	{0, si}...	16	Derecha	Nominal
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Charla_24_1	Cadena	50	Charlas	Ninguna	12	Izquierda	Escala
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Scratch_25	Numérico	2	Scrah	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Scratch_25_1	Cadena	50	Scrah	Ninguna	8	Izquierda	Escala
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Distancia_26	Numérico	2	Distancia	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Distancia_26_1	Cadena	50	Distancia	Ninguna	8	Izquierda	Escala
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Calculadora_27	Numérico	2	Calculadora	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Calculadora_27_1	Cadena	50	Calculadora	Ninguna	8	Izquierda	Escala
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Grabar_28	Numérico	2	Grabar	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Grabar_28_1	Cadena	50	Grabar	Ninguna	13	Izquierda	Escala
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Navegar_29	Numérico	2	Navegar	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Navegar_29_1	Cadena	50	Navegar	Ninguna	8	Izquierda	Escala
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Wikipedia_30	Numérico	2	Wikipedia	{0, si}...	8	Derecha	Nominal

Nombre	Tipo	Anchura	Etiqueta	Valores	Columna	Alineación	Medida
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Wikipedia_30_1	Cadena	50	Wikipedia	Ninguna	8	Izquierda	Escala
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Etoys_31	Numérico	2	Etoys	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Etoys_31_1	Cadena	50	Etoys	Ninguna	8	Izquierda	Escala
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Hablar_32	Numérico	2	Hablar	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Hablar_32_1	Cadena	50	Hablar	Ninguna	8	Izquierda	Escala
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Social_Calc_33	Numérico	2	Hoja_de_calculo	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Las_actividades_XO_funcionan_sin_probl emas_Social_Calc_33_1	Cadena	50	Hoja_de_calculo	Ninguna	19	Izquierda	Escala
El_teclado_funciona_al_escribir_34	Numérico	2	El_teclado_funciona_al_escribir	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
El_teclado_funciona_al_escribir_34_1	Cadena	88	El_teclado_funciona_al_escribir	Ninguna	8	Izquierda	Escala
Los_conectores_externos_funcionan_35	Numérico	2	Los_microfonos_funcionan_para_ grabar_sonido	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Los_conectores_externos_funcionan_35_1	Cadena	50	Los_microfonos_funcionan_para_ grabar_sonido	Ninguna	8	Izquierda	Escala
Los_conectores_USB_funcionan_36	Numérico	2	Los_conectores_USB_funcionan	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
Los_conectores_USB_funcionan_36_1	Cadena	50	Los_conectores_USB_funcionan	Ninguna	8	Izquierda	Escala
El_equipo_se_conecta_ynavega_en_interne t_sin_problemas_37	Numérico	2	El_equipo_se_conecta_ynavega_e n_internet_sin_problemas	{0, si}...	8	Derecha	Nominal
El_equipo_se_conecta_ynavega_en_interne t_sin_problemas_37_1	Cadena	80	El_equipo_se_conecta_ynavega_e n_internet_sin_problemas	Ninguna	8	Izquierda	Escala

Tabla 59 - Matriz de datos de la Hoja de Observación técnica.

8. Ver Anexos Tablas

8.1 Anexo Tabla Criterios de selección Fundación Zamora Terán.

Criterios de selección que la Fundación Zamora Terán toma en cuenta para beneficiar a las escuelas con el programa educativo Una Computadora Por Niño.

Según la Fundación Zamora Terán, el programa una Laptops por niño está diseñado para introducir las Laptops dentro del aula escolar siendo un instrumento de aprendizaje con la enseñanza de un profesor. Por lo tanto,	
Criterios	Únicamente participan escuelas de primaria.
	Únicamente participan alumnos de primero a sexto grado y sus profesores.
	El centro escolar debe tener las condiciones necesarias para el máximo aprovechamiento de los equipos o tener una empresa patrocinadora quien les brindara el acondicionamiento adecuado.
	Los directores, padres de familia o tutores deberán firmar los convenios de entrega de las Laptops para responsabilizarse del cuidado de los equipos así como cualquier otra dotación brindada por la fundación Zamora Terán y las empresas padrinos.
	La fundación Zamora Terán reserva el derecho de selección de beneficiarios del programa Una Laptops Por Niño.

Tabla 60 - Criterios para la selección de escuelas a beneficiar con el programa una computadora por Niño, según la fundación Zamora Terán.

8.2 Anexo Tabla Escuelas Beneficiadas con el Programa Educativo.

Escuelas	Departamento
San Gregorio	Diriamba, Carazo
Fuente De Vida	Chontales, Juigalpa,
Imabite	La Paz Centro
John F. Kennedy	León, León
Los Angeles	Madriz, Totogalpa
San Francisco De Asís	Managua, San Francisco Libre
Laura Vicuña	Masaya, Masaya
La Esperanza	Granada, Granada
Fidel Coloma	Managua, Managua
Parroquial San Judas Tadeo	Managua, Managua
Nueva Jerusalen Ii	Bilwi
Docentes De 7 Escuelas	Bilwi
El Hogar	Bluefields, RAAS
Docentes De 7 Escuelas	Bluefields
Chiquilistagua	Managua
Emmanuel Mongalo	Managua
Anexo Juan Pablo Ii	Managua
Miguel La Reynaga	Managua (Tipitapa)
José Antonio Ruiz	Rivas (Popoyuapa)

Tabla 61 - Escuelas que han sido beneficiadas con el programa Una Computadora Por Niño por la fundación Zamora Terán.

8.3 Anexo Tabla Estado de las laptops XO en la escuela San Judas Tadeo.

Escuela Parroquial San Judas Tadeo Funcionamiento técnico de las laptops XO (HARDWARE Y SOFTWARE)		
HARDWARE		
Funcionamiento	%Buen	%Mal
Botón de Encendido/Apagado	97%	3%
La interfaz grafica de Sugar	97%	3%
Las antenas	100%	0%
Botones para rotan pantalla	95%	5%
Botones para desplazar imagen	95%	5%
Botones para juego	80%	20%
Del Touchpad	97%	3%
Botones del ratón	97%	3%
De los parlantes	97%	3%
El teclado de la laptops XO	92%	8%
Cargadores y Baterías de las laptops XO	% Buen estado	% Mal estado
El cable alimentador de corriente eléctrica	94%	6%
La batería permite ser cargada	100%	0%
La batería se descarga en menos de una hora	87%	13%
Suciedad en la superficie de las laptops XO	% XO limpias	% XO Sucias
Pantallas, Antenas, Touchpads y Teclados	20%	80%
Total:	89%	11%
SOFTWARE		
Las laptops XO encienden.	100%	0%
El sistema operativo carga	95%	5.0%
El equipo se conecta en red malla	97%	3%
Funcionamiento de Actividades XO	% Buen	%Mal
La actividad Pintar	100%	0%
La actividad TuxPaint	100%	0%
La actividad Escribir	100%	0%
La actividad TortugArte	100%	0%
La actividad Tamtam Edit	100%	0%
La actividad Charlas	100%	0%
La actividad Scratch	100%	0%
La actividad Distancia	100%	0%
La actividad Calculadora	100%	0%
La actividad Wikipedia	100%	0%
La actividad Etoys	100%	0%
La actividad Hablar con Sara	100%	0%
La actividad Tamtam Mini	95%	5%
La actividad Grabar	95%	5%
La actividad Social Cal	No se encontró instalada	
El equipo se conecta y navega en internet sin problemas	95%	5%
Los conectores externos de la laptops XO (micrófono) funciona	97%	3%
Los conectores USB de la XO funciona	97%	3%
Total:	99%	1%
Total Hardware y Software	94%	6%

Tabla 62 - Funcionamiento de las laptops XO a nivel de Software y Hardware de la escuela San Judas Tadeo

8.4 Anexo Tabla Actas de matrículas de la escuela San Judas Tadeo.

Escuela Parroquial San Judas Tadeo Datos de Matrículas 2008-2011													
Grados	2008				2009				2010			2011	
	M.I		M.F		M.I		M.F		M.I		M.F		M.I
	AS	F	AS	F	AS	F	AS	F	AS	F	AS	F	AS
1	44	24	38	20	40	18	35	17	62	29	55	26	39
2	45	23	41	22	42	23	43	24	49	16	48	16	60
3	40	18	34	17	44	22	45	23	48	27	46	27	51
4	41	18	39	16	33	19	33	18	49	24	48	24	44
5	44	19	38	16	42	18	42	18	48	26	44	24	48
6	31	11	29	10	34	14	31	13	49	20	47	20	36
Total	245	113	219	101	235	114	229	113	305	142	288	137	278

Tabla 63 - Matrículas antes y al integrar las laptops XO en la escuela San judas Tadeo

8.5 Anexo Tabla Actas de retención y deserción en la matrícula de la escuela San Judas Tadeo.

Porcentaje de Retención en las Matrículas 2008-2010									
Grados	2008			2009			2010		
	M.I	M.F	% Ret.	M.I	M.F	% Ret.	M.I	M.F	% Ret.
	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS
1	44	38	86%	40	35	88%	62	55	89%
2	45	41	91%	42	43	102%	49	48	98%
3	40	34	85%	44	45	102%	48	46	96%
4	41	39	95%	33	33	100%	49	48	98%
5	44	38	86%	42	42	100%	48	44	92%
6	31	29	94%	34	31	91%	49	47	96%
Total	245	219	89%	235	229	97%	305	288	95%

Tabla 64 - Retención de las matrícula antes y al integras las laptops XO en la escuela San judas Tadeo

8.6 Anexo Tabla Actas de Asistencia de la escuela San Judas Tadeo.

Escuela Parroquial San Judas Tadeo Porcentaje de Asistencia 2008-2011													
Grados	2008				2009			2010			2011		
	M.F	Meses	Asistencia	% Asist	M.F	Asistencia	% Asist	M.F	Asistencia	% Asist	M.F	Asistencia	% Asist
1ro a 6to	219	Enero	-	-	229	-	-	288	205	71%	278	201	72%
		Febrero	217	99%		220	96%					238	85%
		Marzo	202	92%		215	94%					247	89%
		Abril	217	99%		208	91%					248	89%
		Mayo	214	98%		201	88%					190	68%
		Junio	202	92%		206	90%					-	-
		Julio	194	89%		201	88%					-	-
		Agosto	200	91%		194	85%					-	-
		Septiembre	200	89%		188	82%					-	-
		Octubre	194	87%		202	88%					-	-
		Noviembre	-	-		188	82%					-	-
TOTAL		1830	93%		2023	88%		2482	86%		1124	81%	

Tabla 65 - Registro de asistencia antes y al integrar las laptops XO en las escuela San Judas Tadeo.

8.7 Anexo Tabla Actas de Calificaciones de la escuela San Judas Tadeo.

Escuela Parroquial San Judas Tadeo															
Calificaciones															
2008-2010															
Grado	2008					2009					2010				
	M.F	Aprobado en todas	No Aprobado de 1 a 2	No Aprobado en más de 2	% Aprobados	M.F	Aprobado en todas	No Aprobado de 1 a 2	No Aprobados en más de 2	% Aprobados	M.F	Aprobado en todas	No Aprobados de 1 a 2	No Aprobados en más de 2	% Aprobados
	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS
1	38	29	9	0	76%	35	31	4	0	89%	55	47	5	3	85%
2	41	39	0	2	95%	43	43	0	0	100%	48	40	7	1	83%
3	34	23	10	1	68%	45	43	2	0	96%	46	37	5	4	80%
4	39	35	2	2	90%	33	29	2	2	88%	48	37	6	5	77%
5	38	31	6	1	82%	42	41	1	0	98%	44	27	9	8	61%
6	29	28	0	1	97%	31	31	0	0	100%	47	41	5	1	87%
Total	219	185	27	7	84%	229	218	9	2	95%	288	229	37	22	80%

Tabla 66 - Registro de calificaciones antes y al integrar las laptops XO en la escuela San Judas Tadeo.

8.8 Anexo Tabla Estado de las laptops XO del Centro Educativo Fuente de Vida.

Centro educativo Integral Fuente de Vida Funcionamiento técnico de las laptops XO (HARDWARE Y SOFTWARE)		
HARDWARE		
Funcionamiento	%Buen estado	%Mal
Botón de Encendido/Apagado	100%	0%
La interfaz grafica de Sugar	100%	0%
Las antenas	15%	85%
Botones para rotan pantalla	100%	0%
Botones para desplazar imagen	100%	0%
Botones para juego	100%	0%
Del Touchpad	100%	0%
Botones del ratón	100%	0%
De los parlantes	100%	0%
El teclado de la laptops XO	100%	0%
Cargadores y Baterías de las laptops XO	% Buen estado	% Mal estado
El cable alimentador de corriente eléctrica	100%	0%
La batería permite ser cargada	100%	0%
La batería se descarga en menos de una hora	100%	100%
Suciedad en la superficie de las laptops XO	% XO limpias	% XO Sucias
Pantallas, Antenas, Touchpads y Teclados	56%	44%
Total:	91%	9%
SOFTWARE		
Las laptops XO encienden.	100%	0%
El sistema operativo carga	100%	0%
El equipo se conecta en red malla	95%	5%
Funcionamiento de Actividades XO	% Buen	%Mal
La actividad Pintar	100%	0%
La actividad TuxPaint	100%	0%
La actividad Escribir	100%	0%
La actividad TortugArte	100%	0%
La actividad Tamtam Edit	100%	0%
La actividad Charlas	100%	0%
La actividad Scratch	100%	0%
La actividad Distancia	100%	0%
La actividad Calculadora	100%	0%
La actividad Wikipedia	100%	0%
La actividad Etoys	100%	0%
La actividad Hablar con Sara	100%	0%
La actividad Tamtam Mini	95%	5%
La actividad Grabar	95%	5%
La actividad Social Cal	No se encontró instalada	
El equipo se conecta y navega en internet sin problemas	0%	100%
Los conectores externos de la laptops XO (micrófono) funciona	97%	3%

Los conectores USB de la XO funcionan	97%	3%
Total	95%	5%
Total Hardware y Software	93%	7%

Tabla 67 - Funcionamiento de las laptops XO a nivel de Software y Hardware del centro educativo Integral

8.9 Anexo Tabla Actas de matrículas del Centro Educativo Fuente de Vida.

Centro educativo Integral Fuente de Vida												
Datos de Matrículas												
2009-2011												
Grados	2008		2009				2010				2011	
	M.I	M.F	M.I		M.F		M.I		M.F		M.I	
	AS	AS	AS	F	AS	F	AS	F	AS	F	AS	F
1	-	-	112	48	114	48	90	51	86	41	98	55
2	-	-	89	41	91	46	97	49	97	46	89	46
3	-	-	97	45	96	45	87	44	95	46	99	44
4	-	-	104	47	99	48	96	43	94	42	98	50
5	-	-	94	48	90	45	90	49	92	49	96	43
6	-	-	77	45	75	45	93	48	88	47	85	47
Total	537	523	573	274	565	277	553	284	552	271	565	285

Tabla 68 - Matrícula antes y al integrar las laptops XO en el centro educativo integral Fuente de Vida

8.10 Anexo Tabla Actas de retención y deserción en la matrícula del centro educativo Fuente de Vida.

Centro educativo Integral Fuente de Vida									
Porcentaje de Retención en las Matrículas									
2008-2010									
Grados	2008			2009			2010		
	M.I	M.F	% Ret.	M.I	M.F	% Ret.	M.I	M.F	% Ret.
	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS
1	-	-	86%	40	35	88%	90	86	95%
2	-	-	91%	42	43	102%	97	97	100%
3	-	-	85%	44	45	102%	87	95	109%
4	-	-	95%	33	33	100%	96	94	98%
5	-	-	86%	42	42	100%	90	92	102%
6	-	-	94%	34	31	91%	93	88	94%
Total	245	219	89%	235	229	97%	553	552	99%

Tabla 69 - Retención de las matrícula antes y al integras las laptops XO del centro educativo Integral Fuente de Vida

8.11 Anexo Tabla Actas de Calificaciones del Centro Educativo Fuente de Vida.

Centro educativo Integral Fuente de Vida Calificaciones 2009-2010										
Grados	2009					2010				
	M.F	Aprobados En todas	No Aprobados de 1 a 2	No Aprobados en más de 2	% Aprobado s	M.F	Aprobados en todas	No Aprobados de 1 a 2	No Aprobados en más de 2	% Aprobados
	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS
1	114	91	12	11	77%	86	85	-	-	99%
2	91	77	14	0	85%	97	94	3	2	97%
3	96	91	5	0	95%	95	85	7	3	89%
4	99	62	17	20	63%	94	81	13	5	86%
5	90	74	14	2	83%	92	86	4	2	93%
6	75	56	16	3	75%	88	88	-	-	100%
Total	565	451	78	36	80%	552	519	27	12	94%

Tabla 70 - Registro de calificaciones antes y al integrar las laptops XO en el centro educativo integral Fuente de Vida

9. Anexos gráficos

9.1 Anexo gráfico funcionamiento de las laptops XO de la escuela San Judas Tadeo.

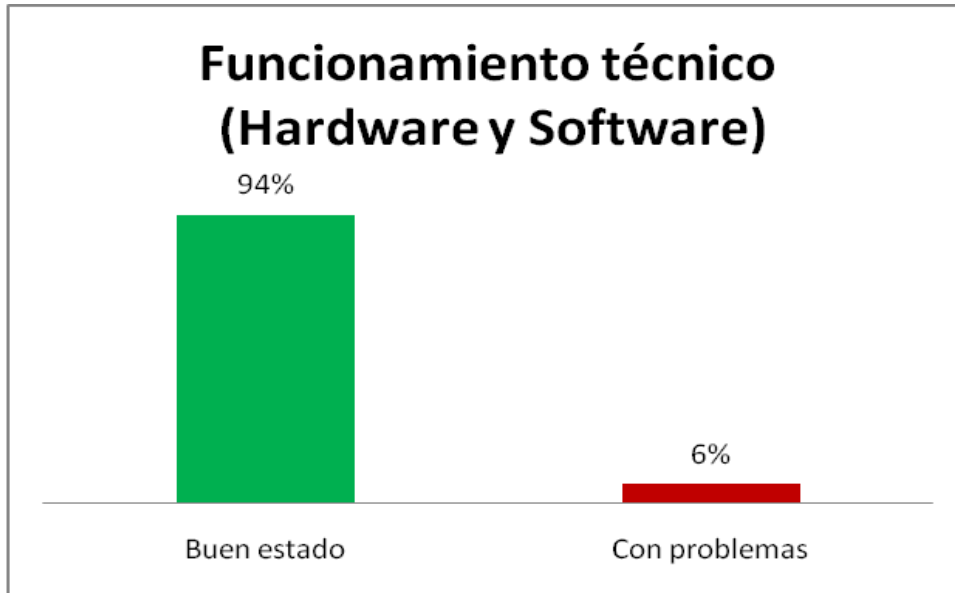


Ilustración 13 - Funcionamiento Técnico de las laptops XO de la escuela san Judas Tadeo

9.2 Anexo gráfico Matrículas de la escuela San Judas Tadeo.

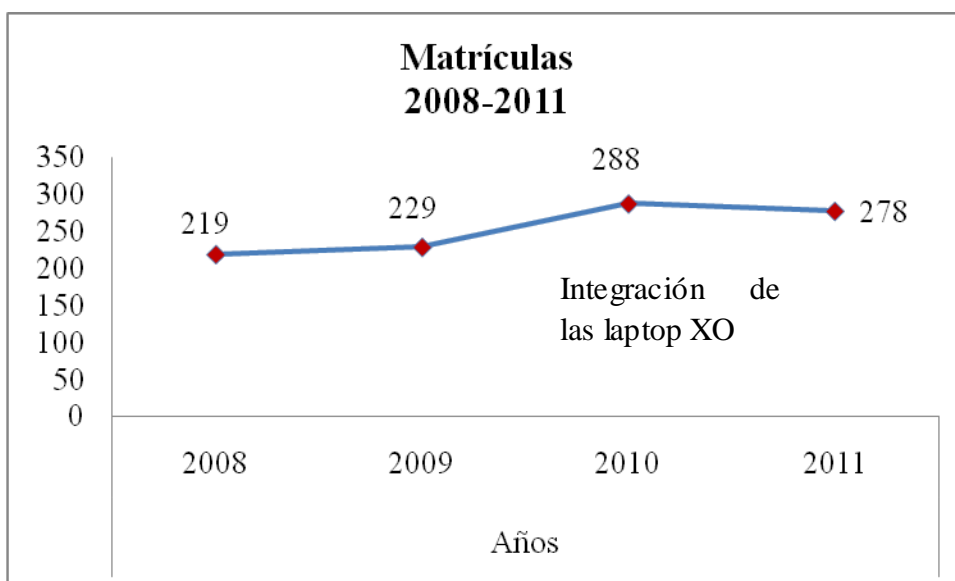


Ilustración 14 - Matrícula antes y al integrar las laptops XO en la escuela San Judas Tadeo

9.3 Anexo gráfico Retención de la matrícula en la escuela San Judas Tadeo.

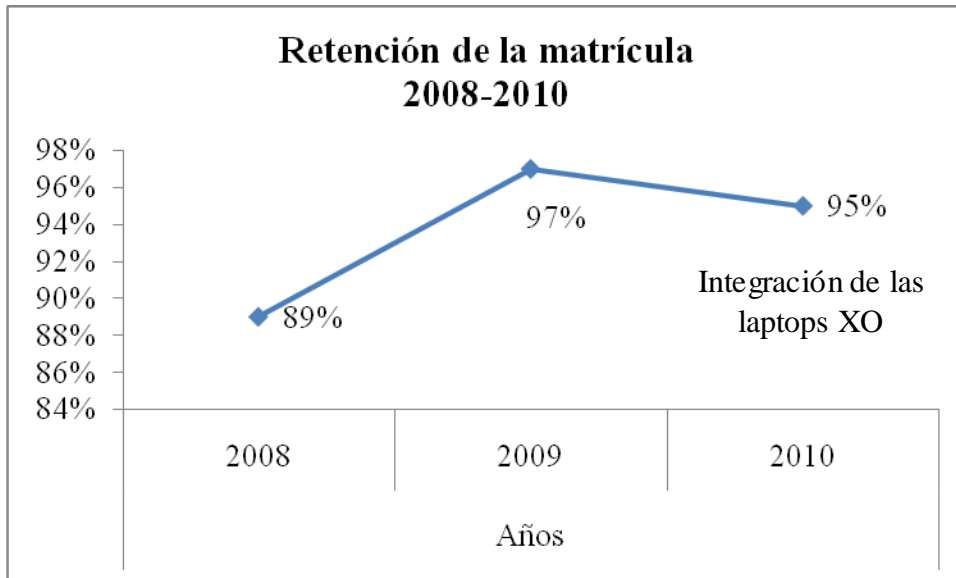


Ilustración 15 - Retención de la matrícula Antes y al integrar las laptops XO en la escuela San Judas Tadeo

9.4 Anexo gráfico Deserción de la matrícula en la escuela San Judas Tadeo.

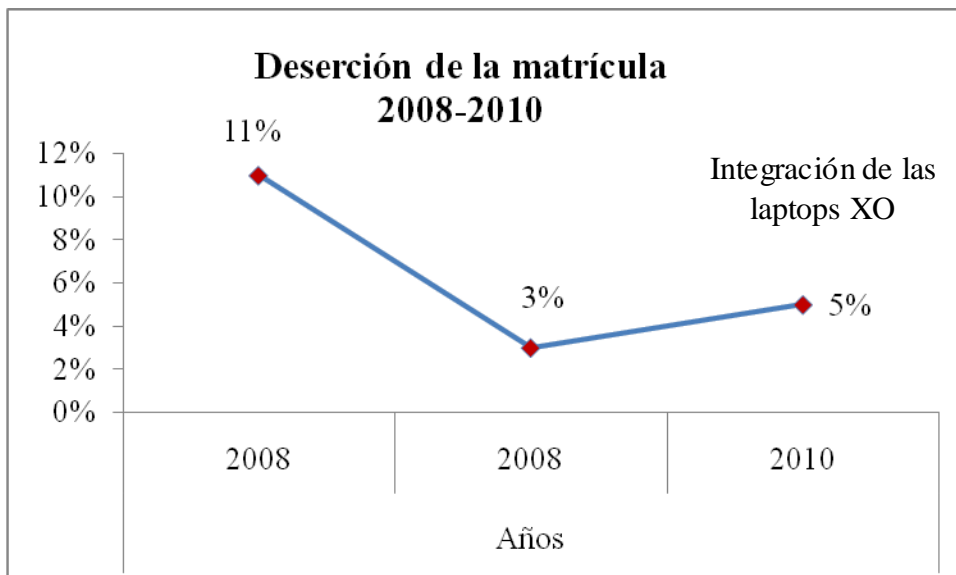


Ilustración 16 - Deserción de la matrícula Antes y al integrar las laptops XO en la escuela San Judas Tadeo

9.5 Anexo gráfico Asistencia de los estudiantes de la escuela San Judas Tadeo.

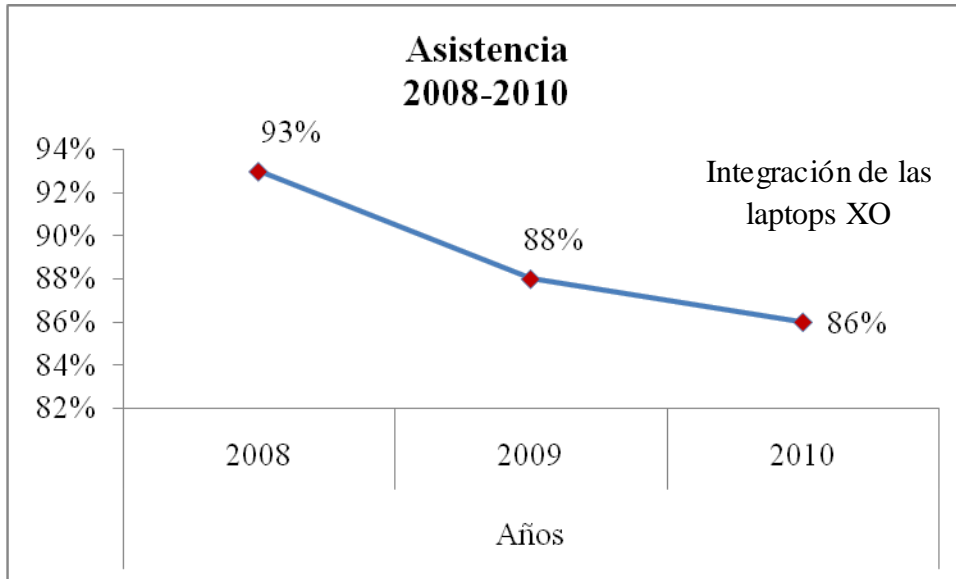


Ilustración 17 - Asistencias antes y al integrar las laptops XO en la escuela San Judas Tadeo

9.6 Anexo gráfico Calificaciones de los estudiantes de la escuela San Judas Tadeo.

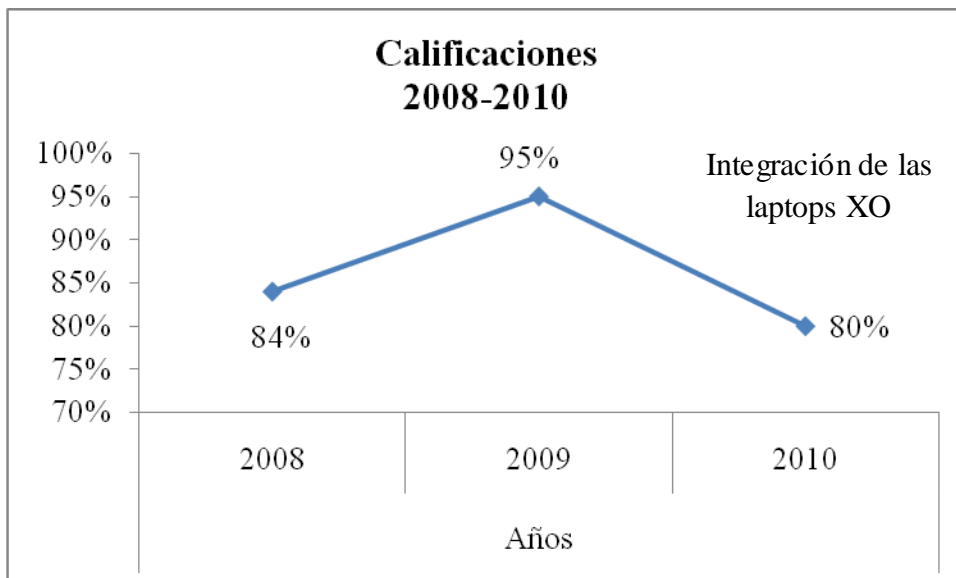


Ilustración 18 - Calificaciones de los estudiantes antes y al integrar las laptops XO de la escuela San Judas Tadeo

9.7 Anexo gráfico funcionamiento de las laptops XO del centro educativo Fuente de Vida.

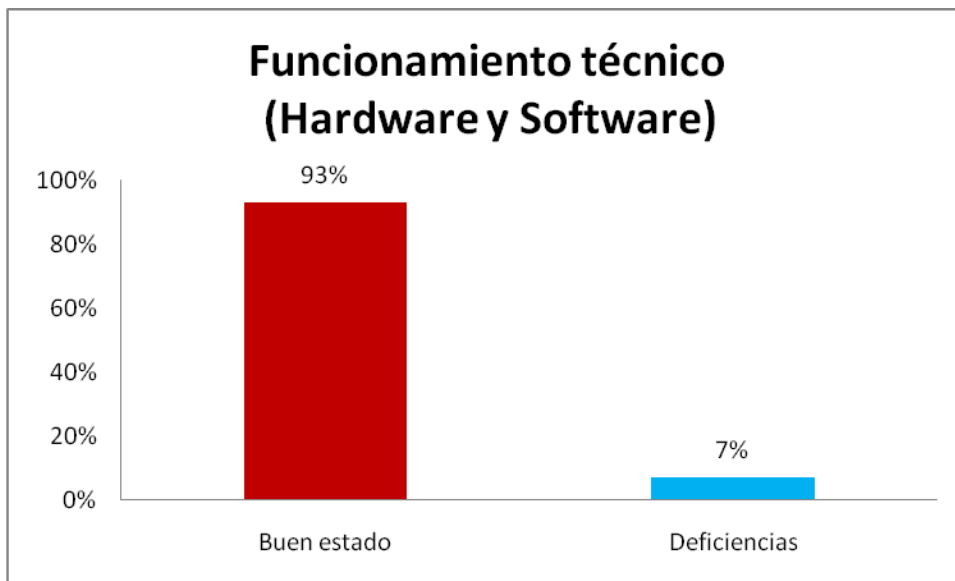


Ilustración 19 - Funcionamiento de las laptops XO del centro educativo integral fuente de Vida

9.8 Anexo gráfico Matrículas del centro educativo Fuente de Vida.

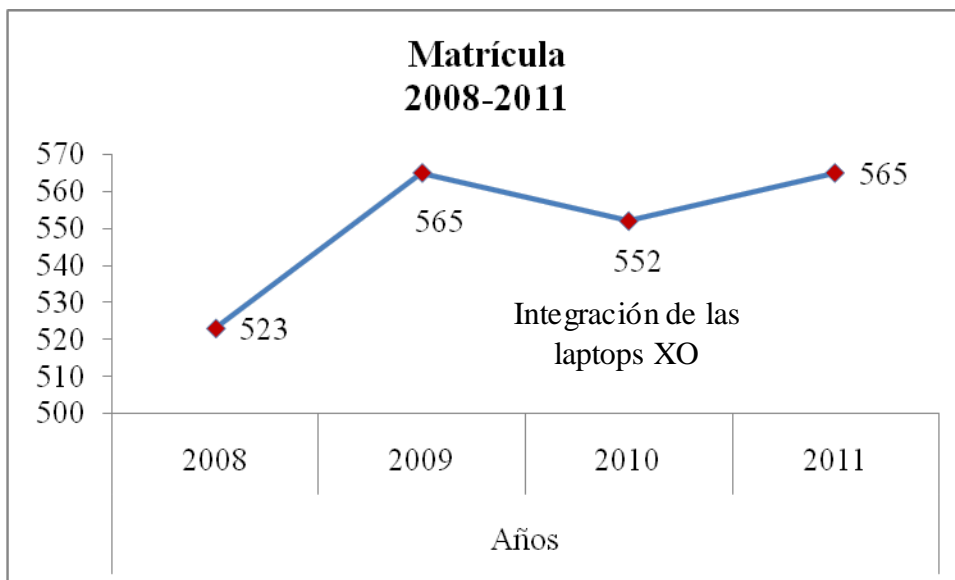


Ilustración 20 - Matrícula antes y al integrar las laptops XO en el Centro Educativo Integral Fuente de Vida.

9.9 Anexo gráfico Retención de la matrícula en el centro educativo Fuente de Vida.

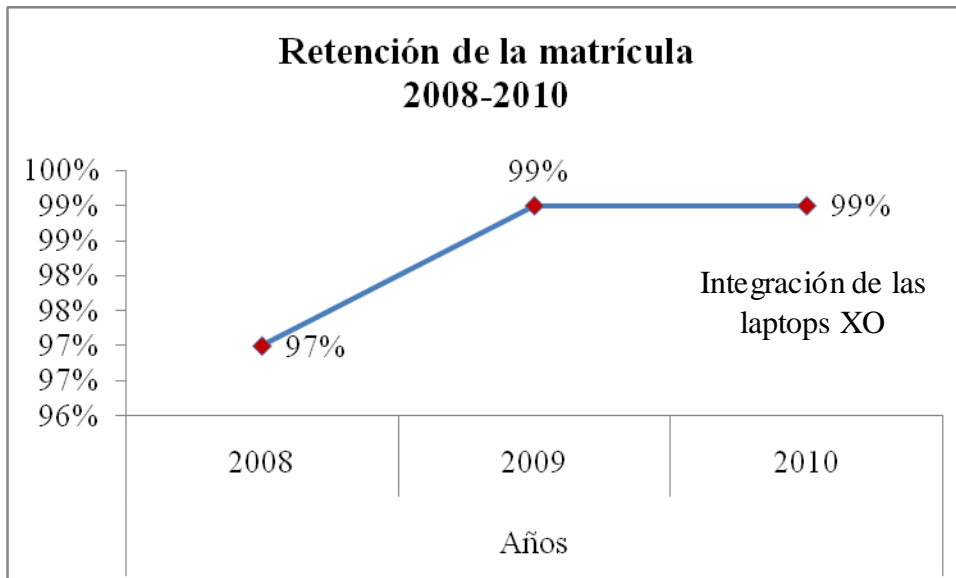


Ilustración 21 - Retención de la matrícula Antes y al integrar las laptops XO en el centro educativo integral Fuente de Vida.

9.10 Anexo gráfico Deserción de la matrícula en el centro educativo Fuente de Vida.

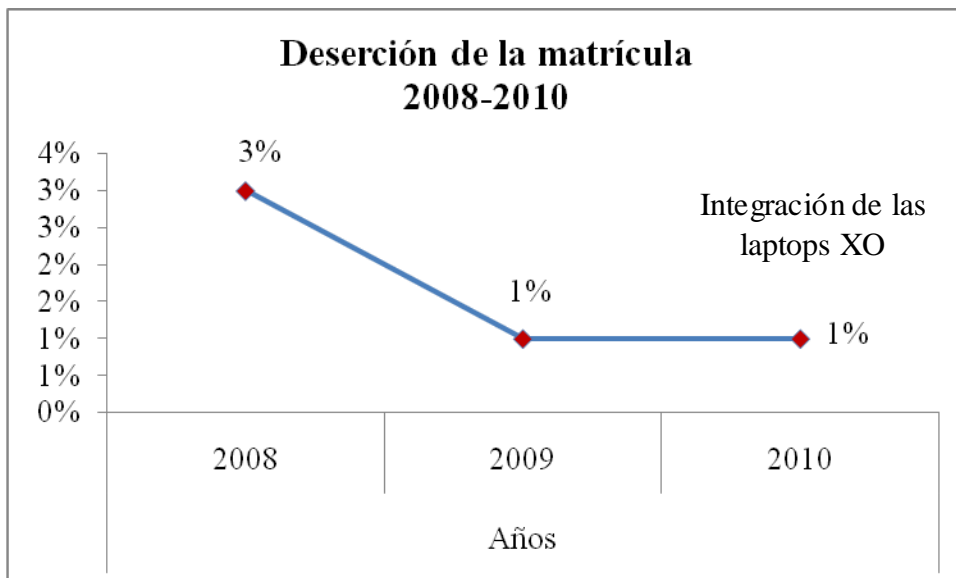


Ilustración 22 - Deserción de la matrícula Antes y al integrar las laptops XO en el Centro Educativo Integral Fuente de Vida

9.11 Anexo gráfico Calificaciones de los estudiantes del centro educativo Fuente de Vida.

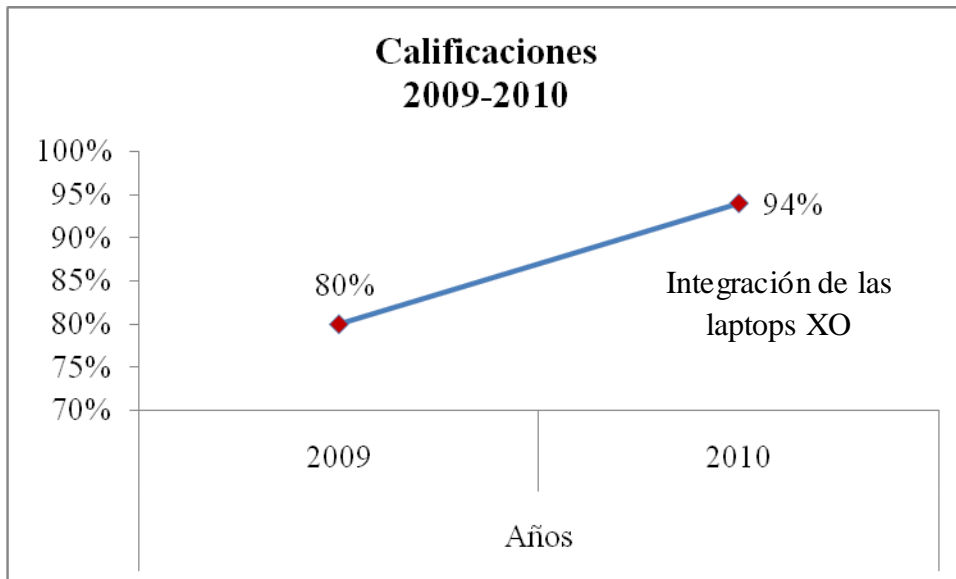


Ilustración 23 - Calificaciones de los estudiantes antes y al integrar las laptops XO en el centro educativo Integral Fuente de Vida.