IMPLEMENTACION DE SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE EN LA INSTITUCION EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LOURDES DIRIGIDO A LOS GRADOS QUINTO Y SEXTO

JULIO HERNANDO ROSERO ROSAS

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
SAN JUAN DE PASTO
2007

IMPLEMENTACION DE SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE EN LA INSTITUCION EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LOURDES DIRIGIDO A LOS GRADOS QUINTO Y SEXTO

JULIO HERNANDO ROSERO ROSAS

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar el título de Licenciado en Informática

Asesor:
Dra. SANDRA CRISTINA RIASCOS E.

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
SAN JUAN DE PASTO
2007

Nota de aceptación:

_____
_____
_____
_____
_____

_____
Asesor(a) del trabajo de grado

_____
Jurado

_____
Jurado

San Juan de Pasto, 15 de septiembre de 2007

Las ideas, conclusiones y recomendaciones aportadas en este trabajo de grado, son responsabilidad exclusiva de su autor, Artículo 1° del acuerdo Nº 32 de octubre 11 de 1966, emanado del honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

DEDICATORIA

A mis padres Jorge Enrrique y María Clemencia, por su apoyo y esfuerzo incondicional que hicieron posible culminar con éxito esta etapa de mi vida. Por la motivación, consejos, comprensión, palabras de ánimo y paciencia, aunque en momentos de problemas económicos siempre han estado conmigo para lograr que mi sueño se haga realidad.

A mis hermanos que de una u otra forma, siempre han estado conmigo para apoyarme.

A mis amigos, que siempre me han dado palabras de ánimo para continuar y abrir caminos que parecen oscuros.

Julio Hernando Rosero Rosas

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme la bendición y sabiduría para lograr etapas como la actual. Por regalarme a unos padres maravillosos que por medio de ellos se hizo posible terminar mi profesión.

A mi asesora, Dra. Sandra Cristiana Riascos, por su ayuda profesional, como también, al compartir sus conocimientos para lograr desarrollar mi trabajo de grado y así culminarlo con éxito.

A la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes por aceptar y facilitar la realización y culminación del actual proyecto.

A los docentes de la Sede Santo Domingo Savio por el recibimiento que tuvieron hacia mí para ejercer de manera particular mi profesión por lo cual facilitó el desarrollo de mi trabajo de grado.

A la Universidad de Nariño, por darme la oportunidad de formarme tanto personal como profesionalmente.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	19
1. TITULO	21
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	21
2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	23
3 JUSTIFICACIÓN	24
4 OBJETIVOS	26
4.1 OBJETIVO GENERAL	26
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
5 FUNDAMENTOS TEÓRICOS	27
5.1 ESTADO DEL ARTE Y ANTECEDENTES	27
5.2 MARCO TEÓRICO	28
5.2.1 Educación	28
5.2.2 Tendencias pedagógicas	31
5.2.3 Educación y tecnología	32
5.2.4 Plataforma educativa de forma libre	40
5.2.5 Software libre y propietario	45
5.3 MARCO LEGAL	47
5.3.1 Marco legal de la Institución	47
5.3.2 Ley general de la educación	47

5.3.3 Decreto 1860 de 1994 48

5.3.4 Ley 115 de 1994 articulo 23 49

5.4 MARCO CONCEPTUAL 49

5.4.1 Educación 49

5.4.2 Enseñanza-aprendizaje 49

5.4.3 Aprendizaje 50

5.4.4 Herramienta 50

5.4.5 Herramientas computacionales 50

5.4.6 Soporte de procesos educativos 50

5.4.7 Software educativo 50

5.4.8 Gnu 50

5.4.9 Gpl 50

5.4.10 Tux 51

5.5 Marco contextual 51

5.5.1 Municipio de Potosí 51

5.5.2 Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes 52

6 HIPÓTESIS 54

6.1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN 54

7 VARIABLES 55

8. METODOLOGIA 56

8.1 POBLACIÓN 56

8.1.1 Fuentes de Información 59

8.1.2 Técnicas de recolección de Información 60

8.1.3 Procedimiento de Investigación 61

8.1.4 Presupuesto 62

8.1.5 Cronograma 66

9. INVESTIGACIÓN PRELIMINAR 68

9.1 ANÁLISIS DE LAS PREGUNTAS DE INFORMACIÓN GENERAL ENCUESTAS A ESTUDIANTES Y DOCENTES 68

10. OBSERVACIONES REALIZADAS SIN UTILIZAR SOFTWARE EDUCATIVO 83

11. SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE A IMPLEMENTAR 90

12. CLASIFICACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE DE ACUERDO A LA SECUENCIA DIDÁCTICA 91

13. IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE 93

13.1 CONOCIMIENTO DEL SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE 93

13.1.1 Taller a Directivo y Docentes 93

13.1.2 Taller a Docentes 95

13.1.3 Taller a Estudiantes 96

14. CAPACITACION DEL SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE A DOCENTES 97

14.1 TALLER PARA DOCENTES DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS 97

14.2 TALLER PARA DOCENTES DEL ÁREA DE GEOGRAFÍA 97

14.3 TALLER PARA DOCENTES DEL ÁREA DE INFORMÁTICA 98

14.3.1 Apreciación final 98

14.4 EXPOSICIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE GRADO QUINTO 98

14.5 EXPOSICIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE GRADO SEXTO 99

14.5.1 Apreciación final 99

15. APRECIACIÓN SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE 100
15.1 ANALISIS DE LAS OBSERVACIONES REALIZADAS 100
15.2 ANÁLISIS ENCUESTAS REALIZADAS A ESTUDIANTES 108
15.2.1 Análisis encuestas a estudiantes del grado quinto y sexto en el área de sociales (Geografía) 108
15.2.2 Análisis encuestas a estudiantes del grado quinto y sexto en el área de Matemáticas 113
15.2.3 Análisis encuestas a estudiantes del grado quinto y sexto en el área de Tecnología e Informática. 117
15.3 ANÁLISIS ENCUESTAS REALIZADAS A DOCENTES 121
16. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS 125
CONCLUSIONES 127
RECOMENDACIONES 128
BIBLIOGRAFÍA 129
ANEXOS 130

LISTAS DE TABLAS

Pág.

ANALISIS DE LAS PREGUNTAS DE INFORMACION GENERAL ENCUESTAS A ESTUDIANTES Y DOCENTES

Tabla 1. Computador en casa Vs utilización del computador 69

Tabla 2. Conocimiento de software educativo Vs ¿se mejorará el aprendizaje utilizando juegos de computadora? 70

Tabla 3. Gusto por el área de informática Vs Gusto en manejar el computador 71

Tabla 4. Uso del computador para el aprendizaje en alguna área Vs Gusto por aprender jugando con el computador 73

Tabla 5. Utilización de software educativo en el aula Vs ¿Está interesado en capacitarse? 80

ANALISIS ENCUESTAS A ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO Y SEXTO EN EL AREA DE SOCIALES (GEOGRAFIA)

Tabla 6. Utilización de recursos Vs ¿Se aprendió? 110

Tabla 7. Calificativo del software que se utilizó Vs Opinión de la utilización Frecuente del software. 111

ANALISIS ENCUESTAS A ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO Y SEXTO EN EL AREA DE MATEMÁTICAS

Tabla 8. ¿Qué aprendieron? Vs Utilización de recursos. 113

Tabla 9. ¿Se aprendió? Vs Opinión de la utilización frecuente del software. 116

ANALISIS ENCUESTAS A ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO Y SEXTO EN EL AREA DE TECNOLOGIA E INFORMATICA

Tabla 10. ¿Qué aprendieron? Vs Utilización de recursos 117

Tabla 11. ¿Se aprendió? Vs Opinión en la utilización frecuente del software. 120

ANALISIS ENCUESTAS REALIZADAS A DOCENTES

Tabla 12. Opinión de la utilización del software educativo libre Vs Opinión a seguir utilizando software educativo libre. 121

Tabla 13. Momento en que se utilizó software educativo libre Vs Actitud que asumieron los estudiantes con la utilización del software libre. 122

LISTA DE CUADROS

Pág.

Cuadro 1. Variables 55

Cuadro 2. Población a utilizar 59

Cuadro 3. Fuentes de Información primarias 59

Cuadro 4. Fuentes de Información Secundarias 60

Cuadro 5. Presupuesto General 66

Cuadro 6. Presupuesto materiales 63

Cuadro 7. Presupuesto de personal 64

Cuadro 8. Presupuesto transporte 65

Cuadro 9. Cronograma año 2006 66

Cuadro 10. Cronograma año 2007 67

Cuadro 11. Ventajas y Desventajas del software libre 91

Cuadro 12. Software educativo libre que más se adapta a las áreas de matemáticas, geografía y Tecnología e Informática 92

LISTA DE FIGURAS

Pág.

ANALISIS DE LAS PREGUNTAS DE INFORMACION GENERAL ENCUESTAS A ESTUDIANTES Y DOCENTES

Figura 1. Asistencia a la sala de Informática 72

Figura 2. Aprender matemáticas, geografía e Informática 74

Figura 3. Existencia Hardware, Software. 75

Figura 4. Recursos utilizados en el aula 76

Figura 5. Conocimiento acerca de software educativo 77

Figura 6. Software educativo en la red 78

Figura 7. Conocimiento acerca del término enseñanza asistida por computador. 79

Figura 8. Razones de la no utilización de software educativo 81

Figura 9. Utilizar software educativo libre 82

ANALISIS ENCUESTAS A ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO Y SEXTO EN EL AREA DE SOCIALES (GEOGRAFIA)

Figura 10. ¿Qué aprendieron? 109

Figura 11. Momento en que el Docente lo utilizó 112

ANALISIS ENCUESTAS A ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO Y SEXTO EN EL AREA DE MATEMATICAS

Figura 12. Dictamen del software que se utilizó 114

Figura 13. Momento en que el Docente lo utilizó 115

ANALISIS ENCUESTAS A ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO Y SEXTO EN EL AREA TECNOLOGIA E INFORMATICA

Figura 14. Dictamen del software que se utilizó 118

Figura 15. Momento en que el Docente utilizó Software educativo libre 119

ANALISIS ENCUESTAS REALIZADAS A DOCENTES

Figura 16.Ventajas que se pueden encontrar en la utilización del software educativo libre 123

Figura 17. Desventajas que se pueden encontrar en la utilización del software educativo libre 124

LISTAS DE ANEXOS

Pág.

Anexo 1. Encuesta dirigida a estudiantes de los grados quinto y sexto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes 130

Anexo 2. Encuesta dirigida a Docentes y Directivos 131

Anexo 3. Encuestas realizadas a estudiantes de los grados quinto y sexto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes 132

Anexo 4. Encuestas realizadas a docentes de las áreas de geografía, matemáticas y tecnología e informática de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes 134

Anexo 5. Formato de observaciones 135

Anexo 6. Entrevistas realizadas a docentes y estudiantes 136

Anexo 7. Presentación video 136

GLOSARIO

ENSEÑANZA: Presentación sistemática de hechos, ideas, habilidades y técnicas a los estudiantes.

HERRAMIENTA EDUCATIVA: Elementos (Programas) utilizados con fines educativos, para facilitar y/o apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

SOFTWARE: Correspondiente a los programas de computadora. Son las instrucciones responsables de que el *hardware* (la máquina) realice su tarea.

SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE: Aplicaciones educativas que apoyan directamente al proceso educativo, con licencia de uso, copia y modificación que favorecen especialmente a las Instituciones educativas públicas.

TECNOFOBIA: Miedo a la tecnología.

RESUMEN

La Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes, carece de software educativo, razón por la cual, no hay interdisciplinariedad entre el área de Tecnología e Informática y las demás áreas, por lo tanto, para adquirirlos se requiere invertir cierto capital, a demás, la Institución no cuenta con suficiente recursos económicos por ser un Institución pública. Por otra parte, se observó dificultad en los procesos de enseñanza –aprendizaje en las áreas de matemáticas, geografía y tecnología e informática en los grados quinto y sexto, de ahí, la importancia de utilizar herramientas informáticas con el propósito de proveer alternativas de solución a las necesidades que se presentan.

Con respecto a lo anterior, se implementará software educativo libre en la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes dirigido explícitamente a los grados quinto y sexto con fin de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en las áreas de matemáticas, geografía y Tecnología e Informática. La Institución educativa, en cuestión de derechos de autor, no tiene que invertir recursos económicos en la adquisición del software educativo libre, ya que viene protegido con licencia de funcionamiento, es decir, libertad de uso, copia y modificación, por lo cual, puede ser utilizado sin ninguna restricción legal. Al utilizar software educativo libre, permite integridad con las demás áreas del saber. En el desarrollo del actual proyecto se presentará cada uno de los apartados con respecto a las observaciones de las clases sin utilización de software educativo y observaciones de clases con la utilización de software educativo libre, con el propósito de observar diferencias para optar con la implementación que mediante el análisis de las observaciones y encuestas se proporcionará los resultados que será un éxito en beneficio a la Institución Educativa.

Los resultados obtenidos son interesantes, por lo cual se observó una gran diferencia mediante la no utilización y utilización de software educativo libre. Los estudiantes se mostraron más activos y participativos frente al desarrollo de las diferentes actividades que presentaba cada software educativo, por lo tanto, generó aprendizaje en los estudiantes. Los docentes se sintieron a gusto y comprometidos para enseñar temas relacionados con su área mediante a la utilización de software educativo libre como herramienta educativa, la cual, observaron resultados óptimos en los estudiantes facilitando así su aprendizaje.

Mediante la presentación de encuestas, observaciones y entrevistas, el lector mirará el éxito del presente proyecto, la cual, afirmará por medio de los instrumentos de recolección de información que, la Implementación de software educativo libre, facilitó, mejoró los procesos de enseñanza-aprendizaje en las áreas de matemáticas, geografía y tecnología e Informática en los grados quinto y sexto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes.

INTRODUCCIÓN

El mundo de la alta tecnología en sus diferentes campos de acción como la educación, la economía, la cultura, entre otras; nunca hubiera existido de no ser por el desarrollo del Ordenador o Computador con sus diversos sistemas operativos. La sociedad utiliza estas máquinas, en distintos tipos y tamaños, para el almacenamiento, manipulación de datos, como también en el aprovechamiento en la enseñanza de manera aplicada. Lo que vale destacar son los beneficios que la tecnología informática ha provisto a la humanidad, interesándose el hombre por innovar herramientas esenciales prácticamente en todos los campos de investigación y en tecnología aplicada.

En relación con lo anterior es necesario destacar los beneficios de la tecnología e informática:

- El estudiante está interactuando con el computador comunicándose de manera indirecta.
- Se desarrollan habilidades y destrezas, en el estudiante cuando trabaja a su propio ritmo.
- La tecnología e informática servirá de apoyo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las demás áreas del conocimiento.
- Se genera aprendizaje al utilizar herramientas computacionales de manera interdisciplinaria.
- Se presenta como herramienta educativa importante y esencial en la educación.

Esta tecnología se ha convertido en una prioridad en todas las ramas de la ciencia y no se justifica que para el desarrollo y provecho de conocimientos básicos y especiales no se tenga en cuenta las bondades de la Informática.

Fijando como premisa la especificidad del estudiante, concebido como un ser lleno de necesidades se requiere satisfacerlas con el propósito de favorecer su desarrollo mental. La nueva educación se presenta como una ampliación del método científico en el campo de la educación, donde la clave para aprender será la práctica, el juego, y la interacción con el computador.

Existe variedad de herramientas educativas libres, como software educativo orientado a la enseñanza en los diferentes campos del conocimiento, siendo el Docente, quien proporciona los métodos necesarios para su aplicación y buen manejo según las necesidades que presenta el Estudiante. Plataformas como Linux, ofrecen por medio de la red Internet gran cantidad de software educativo libre que puede ser utilizado en Instituciones educativas oficiales con el fin de utilizarlas como herramienta educativa para los procesos de enseñanza-aprendizaje. Gcompris, Seterra, Tuxtype, TuxFaster, Sebran, Jclikc son algunos programas educativos que pueden ser descargados en la pagina oficial www.cdlibre.org para la utilización en los procesos educativos.

Por lo tanto, se pretende a través del presente proyecto, mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en las áreas de matemáticas, geografía y tecnología e informática, mediante la implementación de software educativo libre en la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes especialmente a los grados quinto y sexto. Con lo anterior, se satisfacería las necesidades que se requiere en su entorno y contexto, donde el aprender interactuando de modo práctico despierta la atención de los estudiantes. Se presentará dos paréntesis de estudio; la realización de clases con y sin utilización de herramientas educativas libres con el propósito de dar más claridad al lector sobre el efecto que tiene la implementación.

1. IMPLEMENTACION DE SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE EN LA INSTITUCION EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LOURDES DIRIGIDO A LOS GRADOS QUINTO Y SEXTO

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dificultad en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las áreas de matemáticas, geografía y tecnología e informática en los grados quinto y sexto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes, es una entidad formadora de la niñez y juventud de la Comunidad Potositana, y conciente de que los medios de comunicación, la tecnología de Hardware, Software, posibilitan oportunidades beneficiosas para el proceso enseñanza-aprendizaje; así como también diversificar sus modos de ejecución y adecuar el conocimiento con la realidad, con los intereses y propósitos de los Estudiantes.

La Institución cuenta con un Aula de Informática con espacios para el aprendizaje de la tecnología Informática:

- 10 computadores en buen estado en la sección secundaria:
  AMD ATLON 3000, memoria de 256 MB, disco duro de 80 GB.
- Acceso a Internet, programa del gobierno nacional.
- Sistema operativo Windows XP.
- 8 computadores en buen estado en la sede Santo Domingo Savio:
  Intel Pentium II y III, memoria entre 16 MB hasta 128MB, Sistema operativo Windows 98 y XP.

Gracias al Gobierno Nacional y a la gestión de sus directivos la Institución ha logrado ser beneficiada del proyecto Internet para todos, además de un aula de informática; sin embargo, la Institución difícilmente puede adquirir software propietario para hacer uso adecuado de sus recursos; por tanto, y considerando los conocimientos que se tiene en la optimización de aulas de informática se ha determinado la posibilidad de implantar software educativo libre de tal forma mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativo Nuestra Señora de Lourdes.

La implantación se dio por medio de la empresa Compartel, la cual realizó las conexiones de equipos y cableado estructurado necesarios para el funcionamiento del Internet en el aula de Informática durante un tiempo limitado aproximado de un

año sin costo alguno. Los docentes, directivos y padres de familia realizaron gestiones de finanzas, con el fin de mantener el servicio de Internet que hasta el momento está en funcionamiento.

Se han realizado capacitaciones por parte del SENA a la población potositana sobre el manejo y utilización de Internet. El docente brinda los servicios de Internet con el fin de que los estudiantes realicen consultas por medio de la página www.aulafácil.com, como también lo utiliza para la realización de su clase. Sin embargo, no hay interdisciplinariedad con las demás áreas del conocimiento que permita facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, como también la falta de software educativo en el aula de informática es una de las debilidades en la Institución Educativa.

Instalar Software legal en las instituciones oficiales, implica costos en la inversión de este tipo de material, por la falta de recursos económicos y apoyo a la misma. Es conveniente adquirir software libre de manera que posibilite a la institución la utilización en los procesos educativos sin restricción en lo legal, ni costos en su uso, permitiendo la comodidad de aplicarlos en el aula de informática con fines educativos.

Implantar software educativo libre implica beneficios positivos para la institución, directivos, docentes y estudiantes; en primera instancia satisfacer la falta de software educativo en el aula de informática y en segunda instancia facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje con la utilización de los aplicativos libres.

El empleo de software educativo libre implica la renovación y adaptación de la educación a las exigencias contemporáneas, encarando con racionalidad y visión humanística una modernización inevitable, haciendo del docente un investigador reflexivo y serio en sus métodos y estrategias de enseñanza. Por otra parte, el estudiante explora por si mismo en un viaje de descubrimiento; aprende oyendo, viendo, y haciendo una experimentación directa por medio de sonidos, animaciones, imágenes, gráficos, textos, etc.

No emplear software educativo en el aula de informática, permite la continuidad de una metodología tradicional al enseñar paquetes usuales. A los estudiantes no se les permite aprender con la ayuda de un aplicativo, debido a la falta de software educativo que presenta la Institución.

2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en las áreas de matemáticas, geografía y tecnología e informática en los grados quinto y sexto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes?

3. JUSTIFICACIÓN

Se visualiza que al aprender Informática, se adquieren espontáneamente aptitudes útiles que sirven para otros contextos como por ejemplo habilidad de descubrir, experimentar, interactuar, donde el objeto es facilitar el aprendizaje siempre y cuando se acompañe de una metodología.

El niño, no está alejado de la Tecnología, donde los medios de comunicación atraen su curiosidad, observación a tales objetos virtuales. La adaptación en la utilización de software educativo por parte de los estudiantes en parte no será difícil, por lo contrario, llamará su atención, su curiosidad por descubrir. Es importante la compañía del docente en el uso de software para tener resultados positivos desarrollando en el estudiante habilidades en el aprendizaje.

La realización de este proyecto, ayudará a generar expectativas por parte de los organismos de la Institución en la utilización de software educativo en el aula de informática con el fin de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. La institución, Directivos, Docentes y Estudiantes, son los beneficiarios del presente proyecto de grado.

La adquisición y utilización de software libre en el aula de informática como herramienta de enseñanza-aprendizaje, traerá consigo ventajas para la institución. La relación Docente-Estudiante-Software se dirige a la resolución de las necesidades del estudiante en el reforzamiento de su conocimiento y habilidades.

El beneficio de mayor importancia en este proyecto radica en mejorar los procesos de enseñaza- aprendizaje en las áreas de matemáticas, geografía y tecnología e informática, donde la implementación de software educativo libre facilitará al estudiante su aprendizaje y al docente sus metodologías de enseñanza.

La falta de software educativo en el aula de informática se hace latente en la institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes, por lo tanto, está en condiciones de adquirir software libre con característica de obtención (licencia GPL), distribución, uso, modificación, sin restricciones en lo legal, para su implementación.

La Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes, al encontrarse dotada de una cantidad suficiente de software educativo le permitirá responder a las exigencias tecnológicas dentro del aula de clases del mundo globalizado, a los cambios transcendentales del espacio y tiempo. Por lo anterior, los directivos, podrán promover la utilización de software educativo en el aula de clases, atendiendo así las necesidades en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

Los estudiantes, se benefician en la utilización de software educativo ya que este contribuye a su aprendizaje como una alternativa práctica en la simulación de lo teórico a lo práctico, reforzando sus conocimientos con el manejo adecuado de estas herramientas.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar software educativo libre en la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en las áreas de matemáticas, geografía y tecnología e informática en los grados quinto y sexto.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las ventajas y desventajas en el uso de software educativo libre en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Dar a conocer a la Institución como Directivos, Docentes y Estudiantes, sobre la existencia de software educativo libre.
- Analizar los aplicativos educativos que pueden adaptarse en los grado quinto y sexto atendiendo las diferentes necesidades en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las áreas de matemáticas, geografía y tecnología e informática.
- Capacitar a los docentes y estudiantes en la interacción y manipulación del software educativo libre, contribuyendo así a la formación integral del estudiante.
- Mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en los grados quinto y sexto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes en las áreas de matemáticas, geografía y tecnología e informática, con la utilización de software educativo libre.

5. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

5.1 ESTADO DEL ARTE Y ANTECEDENTES

En la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes del Municipio de Potosí-Nariño, no existen proyectos encaminados en la dotación de software educativo, en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Se ha desarrollado el programa de Computadores para Educar, empezando con la implementación y adecuación de la Sala de Informática en el sector rural y al mismo tiempo en el casco urbano del Municipio. El SENA, esta realizando proyectos para la capacitación de personas adultas como también al público en general en el manejo de programas como Office del Entorno Windows XP en la sala de Informática de la Institución.

Según la Tesis de Investigación sobre "Estado del Arte de la Informática en la Educación Básica Secundaria y Media Vocacional en los colegios del Departamento de Nariño de 1991, Dueñas Paz y otros (1991)", afirma que los establecimientos educativos oficiales, tienen deficiencias en el comportamiento físico de los computadores, a la vez su número es reducido con la demanda de los Estudiantes.

Según las estadísticas de la investigación atestigua que, los estudiantes gustan la mayor parte las clases del área de Tecnología e Informática; la cual genera motivación hacia el aprendizaje en el estudiante. En la visita de 20 Instituciones se observaron la utilización de Software Educativo Kimera dirigido a la capacitación para las pruebas de estado, también la utilización en las Instituciones Privadas de Software de Matemáticas y dibujo.

La investigaciones antes mencionadas dan soporte al presente proyecto de grado sobre la falta de hardware y software, falta de motivación para utilizar software educativo para apoyar al aprendizaje en el estudiante, de ahí, el problema similar de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes, estando en el mismo estado frente a otros establecimientos oficiales educativos en la necesidad de software educativo y el personal profesional en el área de Informática.

Según la tesis de Investigación "Estado de la Informática Educativa a nivel de Básica primaria en Instituciones Privadas de Pasto en 1995. Dorado Insuasty y Erazo de Guerra (1995)", afirma que de 20 Establecimientos educativos sólo 10 utilizan software educativo en apoyo a las matemáticas y dibujo; las demás Instituciones se dedican a la enseñanza de teoría de la Informática y la

mecanografía como también los programas de procesador de texto, hoja de cálculo, Paint.

Actualmente la Institución San Juan Bosco en la Sección de Primaria, utiliza el Sistema Operativo ubuntu (Linux), desde los grados terceros a quintos, en la enseñanza de graficadores sencillos como TuxPaint, la aplicación de programas y herramientas libres aplicadas a la geografía, matemáticas, Ciencias naturales, confrontando la teoría con la práctica.

Como se puede apreciar, las Instituciones Educativas a nivel del municipio de Pasto han empezado a implementar software educativo libre, lo cual permite dar un fundamento más real para la implementación de software educativo libre en la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes ubicada en el municipio de Potosí-Nariño.

5.2 **MARCO TEÓRICO**

Para el desarrollo del presente proyecto tipo monografía se tendrá en cuenta los siguientes fundamentos teóricos que permitirán al lector encontrar afirmación sobre la investigación. Se considerará teorías relacionadas con la educación, educación y tecnología, Plataformas libres, Piratería de software.

5.2.1 Educación

Según López Lasso (1986), concibe la educación como:

- La educación como proceso formativo

Concebida la Educación como proceso de formación, en el sentido de desplegar las facultades o potencias del educando, como ser orgánico, racional, activa y libre, implica:

- Existencia de facultades o potencias psicofísicas y de libertad en el educando, que ningún educador puede crear ni destruir, lo encauza, desarrolla, dirige con la colaboración del mismo estudiante.

- Un operario "educador", que ayude al desarrollo y perfeccionamiento de la naturaleza del sujeto activo de la educación, "el Estudiante".

- Un ideal o fin hacia el cual debe dirigirse la educación.

De lo anterior podemos inferir que, la educación, es un camino que recorre el educando, partiendo de lo "que es", para llegar a lo que "debe ser", con la cooperación del Docente.

Muchas son las definiciones que se han dado de Educación consideramos las siguientes:

- "Dar al cuerpo y al alma la belleza y toda perfección de que son capaces". (Platón)

- "Transmisión de la herencia cultural e ideal, de las generaciones adultas a sus descendientes". (Paulsen).

Zubiría (1994), afirma que la escuela nueva rompe con el paradigma tradicional que explicaba el aprendizaje como el proceso de impresiones que desde el exterior se incrustan en los alumnos. En su lugar, la escuela nueva defenderá la acción como condición y garantía del aprendizaje. Manipular es aprender, ya que es la acción directa sobre los objetos la que permite el conocimiento de los mismos.

La escuela debe permitir al niño actuar y pensar a su manera, favoreciendo un desarrollo espontáneo, en la cual el maestro cumpla un papel de segundo orden y se libere el ambiente de las restricciones y las obligaciones propias de la escuela tradicional. Este proceso garantizará la experiencia con la libertad y la autonomía que se requieren en la vida.

Con la implementación de software educativo, el estudiante de la Institución Nuestra Señora de Lourdes observará, manipulará y se expresará aportando un conocimiento propio en desarrollo de su aprendizaje. Es de gran importancia aprovechar los recursos de la red Internet para garantizar ambientes libres de aprendizaje interactuando entre si con los diferentes programas de computadora.

En general se ha entendido la educación, como la formación de las nuevas generaciones, en concordancia con la cultura. La educación no es una invención de la Filosofía, brota espontáneamente de la vida de comunidad. Siempre y donde hay una comunidad humana, aparece la actividad educativa por medio de la cual, la sociedad propone formar a sus miembros según un ideal. De la cultura e ideales de un pueblo se desprende naturalmente, el espíritu de su educación, apreciada en su marco histórico, en sus proyecciones, teniendo en cuenta los avances científicos como también los valores de la persona.

Como las sociedades humanas no permanecen estáticas, evolucionan y se desarrollan, la educación varía al ritmo de los ideales sociales y del grado de cultura.

- Concepción integral de la educación

No podemos concebir la educación como una simple colección de hechos mecánicos o suma de datos suministrados por las ciencias; la verdadera concepción de "Educación", debe garantizar el mejoramiento del hombre como persona, como ser integral. En este sentido, los rasgos característicos de la educación integral se sintetizan así:

- Formadora de la conciencia personal, sin imposición ni violencia, que infunda en el estudiante, el respeto así mismo y hacia los demás a través del diálogo, favoreciendo su auto-actividad, su iniciativa y confianza en sus capacidades.

- Formar al estudiante en el espíritu de socialización, incorporar al educando a la vida social concreta al servicio de la comunidad.

- Creadora de la conciencia cívica, basada en el conocimiento de la realidad y problemática nacional.

- Educación según la cual, la disciplina escolar debe estar orientada con base en el criterio de libertad, como un poder moral, como derecho de actuar dentro de unos límites que le señale la ley.

- Educación que oriente el papel del maestro como formador con su ejemplo, por ello debe evitar el escándalo que desfigure su personalidad; libre de prejuicios ideológicos y de acciones injustas, libre de la rutina, manteniéndose actualizado en los contenidos científicos y estrategias pedagógicas.

La educación juega un papel importante, donde el estudiante aprende sin imposición ni violencia, al contrario, da pautas al Docente en utilizar estrategias para dar a conocer una serie de conocimientos al estudiante, con espacios de participación, libertad de aprendizaje, de actuar, en el apoyo a su aprendizaje.

5.2.2 Tendencias pedagógicas

- Antecedentes y características de la pedagogía activa

Los antecedentes de la Pedagogía Activa se encuentre en el movimiento Renacentista que, en el campo de la educación se caracterizó por una actitud crítica frente a la pedagogía tradicional, entendida ésta, como proceso de transmisión de conocimientos, muchas veces sin la debida comprensión.
La pedagogía activa desplaza su centro de interés hacia la naturaleza del niño y tiende a desarrollar en él el espíritu científico, acorde con las exigencias de la sociedad, sin prescindir de los aspectos fundamentales de la cultura.

Zubiría Samper (1994), Si la pedagogía tradicional concibe:

- La educación como adaptación a lo existente; al profesor como quien enseña, dirige, piensa, y convence; al alumno como quien aprende, es dirigido, acepta y es convencido por el profesor.

- El aprendizaje como memorización de datos, muchas veces sin relación con la vida y la realidad social.

- La verdad como algo absoluto poseído y transmisible, y las relaciones maestro-alumno en dirección vertical y de dominio.

- Las clases son rutinarias; el maestro es el ejecutor de las actividades de enseñanza, es un guía, va adelante; los alumnos escuchan-repiten-retienen-copian los contenidos que les tienen previstos.

La pedagogía Activa concibe:

- La educación, como el proceso que señala caminos para la autodeterminación personal y social. Desarrollo de la conciencia crítica por medio del análisis y la transformación de la realidad.
- El error es fuente de comprensión de los procesos de pensamiento del niño y, por ello, antes que señalizarlo, debe ser comprendido y aprovechado para generar nuevos aprendizajes.

Acentúa:

- El carácter activo del estudiante en el proceso de aprendizaje.

Identifica:

- Al maestro como guía, orientador, catalizador, animador de este proceso.

Interpreta:

- El aprendizaje como la acción de buscar significados, criticar, inventar, indagar en contacto permanente con la realidad.

Concede:

- Importancia a la motivación y relación escuela-comunidad y vida.

Concibe:

- La relación teórica y práctica como procesos complementarios; la relación maestro-estudiante como proceso de diálogo, cooperación y apertura permanente.

- La escuela como una Institución Social, que debe propiciar el ambiente para vivir la democracia, la solidaridad, la cooperación y el enriquecimiento mutuo de la comunidad educativa.

Reconoce:

- El papel del método. Es más importante aprender a aprender, que aprender algo.

De lo anterior, se reconoce al niño como un ser dinámico, participativo y no pasivo frente a su aprendizaje, donde la nueva escuela debe ser conciente de que el estudiante es el centro de la educación y por ende indagar espíritu creativo e investigador desde su perspectiva. La utilización de software educativo libre no tendrá sentido sin el manejo de estrategias pedagógicas para su incidencia en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

5.2.3 Educación y tecnología

Beekman (1995), aporta una serie de aspectos relacionados a la propuesta investigativa, como:

- Computadores en la escuela

La tecnología de computación está transformando el mundo y la educación es cada vez más importante para mantenernos en la par de los cambios que nos rodean. Por ello, es apropiado que los computadores tengan una función cada vez más importante en los procesos educativos, en las escuelas.

Según Carlos Gispert (2003), en el capitulo “Una máquina para enseñar y

aprender", afirma que:

La computadora juega un papel cada día más fundamental en el proceso de aprendizaje. Tareas repetitivas y monótonas, ejercicios pesados e inacabables adquieren un nuevo aspecto gracias al empleo de la computación y los medios ligados a ella. Aprender deleitando, mediante el juego educativo y la oferta de materiales complementarios audiovisuales, es el gran reto en el que está embarcada la computación en el campo de la computación. La computación está cambiando la escuela. Las formas de aprender ya no son las mismas.

Existen una gran variedad de programas especialmente creados para su empleo por los niños, cuyo fin es facilitar el proceso de aprendizaje de las personas mediante un suministro guiado de la información y un control computacional de los resultados que obtiene el individuo y de los progresos que hace durante el proceso de aprendizaje. Estas aplicaciones se engloban de manera genérica bajo el nombre de programas educativos. Con este tipo de herramientas se pretende que, al igual que antes aprendían a utilizar los instrumentos clásicos, como por ejemplo, pintando sobre el papel, ahora se familiaricen con los nuevos instrumentos "pintando en la computadora. Los juegos de computadora más interesantes son aquéllos que incorporan elementos educativos al juego y la diversión.

- Educación en la era de la información

La era de la información está cambiando la forma en que trabajamos. Algunos empleos desaparecen, otros nacen y otros son transformados radicalmente por la tecnología informática y la economía basada en la información. Sin embargo, la era de la información no sólo afecta el lugar de trabajo; su influencia también se siente en el sistema educativo.

¿Qué debe proporcionar la educación a los estudiantes de la era de la información? Según Beekman (1994) afirma:

- Familiaridad con la tecnología

Muchas personas de edad avanzada tienen problemas para ajustarse a la era de la información por causa de la *Tecnofobia*: Temor a la Tecnología. Esta gente creció en un mundo sin computadores y siente ansiedad cuando se ve obligada a tratar con ellos. En el mundo del futuro, los computadores serán tan comunes como lo son en la actualidad los teléfonos y los diccionarios. Si queremos que un estudiante esté preparado para este mundo, deberá a aprender a trabajar cómodamente con todo tipo herramientas de información, como lápices, libros, calculadoras, computadores y utilerías de información.

- Cultura

Ninguna educación será completa sin un fuerte componente cultural. Las disciplinas artísticas y los estudios sociales nos ayudan a reconocer las interconexiones que convierten la información en conocimiento. La cultura nos da raíces firmes entre las arenas movedizas en el tiempo. Nos brinda una perspectiva histórica que nos permite ver las tendencias y prepararnos para el futuro. La cultura proporciona un marco humano para ver el impacto de la tecnología. También ofrece una perspectiva global para vivir en un mundo donde la comunicación está determinada más por la tecnología que por la geografía.

Para el presente proyecto de grado, es importante tomar la cultura, inmersa en los estudiantes en la adaptación con la tecnología, en este caso el ordenador y el software educativo, facilitando su proceso de aprendizaje.

- Los computadores van a la escuela

Es evidente que la era de la información tiene nuevas exigencias en el sistema educativo, cambios radicales en el contenido y forma de lo que aprende la gente. Muchos educadores creen que los computadores y la tecnología informática son parte esenciales de estos cambios.

- Enseñanza asistida por computador

El salón de clases común detiene a los niños brillantes y hace que los niños que requieren más tiempo vayan demasiado rápido. Éstos se atrasan cada vez más, hasta llegar al punto en que ya no pueden alcanzar a los otros...es un sistema terrible. *B. F. Skinner, Padre de la Psicología del conductismo e inventor de la primera "máquina de enseñanza".*

En 1953 B. F. Skinner visitó la clase de cuarto grado de su hija y observó al profesor tratar de enseñar aritmética a todos los niños a la misma velocidad. Esto lo inspiró para construir una máquina de enseñanza: una caja con tarjetas, luces y palancas para evaluar al estudiante y recompensarlo. Su máquina se basaba en los principios de la Psicología conductista: dejar que el estudiante aprenda en pasos pequeños y a su propio ritmo y recompensar las respuestas correctas con retroalimentación positiva inmediata. Cuando los computadores personales aparecieron en el salón de clases, los estudiantes comenzaron a usar software de ejercicios y prácticas basado en los mismos principios: ritmo individualizado, pasos pequeños y retroalimentación positiva.

Un programa tradicional de ejercicios y prácticas presenta una pregunta al estudiante y compara su respuesta con la correcta. Si las respuestas concuerdan, el programa ofrece un tipo de elogio, posiblemente acompañado de música y animación.

En caso contrario, el programa da una explicación y presenta otro problema, similar al anterior. El programa puede llevar un registro de las respuestas del estudiante y adaptar las preguntas según los patrones errores; también puede generar informes sobre el desempeño del estudiante. Casi todos los programas de ejercicios y prácticas incorporan las lecciones en juegos animados, pero los principios fundamentales son los mismos.

Los programas de ejercicios y prácticas no enseñan material nuevo. Como las cartulinas y hojas de ejercicios, están diseñados para que los estudiantes repasen temas que ya aprendieron, para que mejoren.

Es importante presentar teorías que confirman la utilización de software educativo en los procesos educativos, donde afirma que hay aprendizaje mediante al manejo interactivo de programas de computadoras. Esto permitirá facilitar la enseñanza-aprendizaje en las áreas de matemáticas, geografía y tecnología e informática.

El **software didáctico** (tutor) proporciona una enseñanza directa acerca de una habilidad o un tema específico. Con frecuencia, el software de ejercicios y prácticas y el software didáctico se denomina software de **enseñanza asistida por computador (CAI: computer-aided instruction)**. En su mayoría los programas de CAI combinan material didáctico con preguntas de ejercicios y prácticas, como un libro de texto de matemáticas que alterna entre explicaciones y ejercicios. La CAI ofrece varias ventajas:

- Aprendizaje individualizado

Cada estudiante puede aprender a su propio paso. Así, los maestros dedicarán tiempo a trabajar individualmente con los estudiantes, una actividad importante que es casi imposible en un salón de clases con la técnica tradicional de exposición y discusión.

Con la utilización de software educativo libre, los estudiantes aprenderán a su propio ritmo, donde podrá explorar, observar y utilizar sus sentidos. Generalmente la equivocación se notará pero tendrá la oportunidad de superar ese error, ya que el programa va acompañado de sonido que motiva al estudiante a intentarlo de nuevo y continuar sin ningún temor. Por ésta razón, es importante para el presente proyecto de grado implementar software educativo libre en el aula de informática porque ofrece ventajas hacia el aprendizaje del estudiante.

- Motivación

La CAI puede convertir la práctica en un juego entretenido. Motiva a los estudiantes para practicar la aritmética, la ortografía, la mecanografía, las lecciones de piano, manejo del Mouse y otras habilidades que podría ser tedioso aprender.

Otros procesos que pueden solucionar con la implementación de software educativo libre son los procesos mentales, habilidades, desarrollo de la memoria, desarrollándolos mediante la práctica de juegos educativos. Las áreas de las matemáticas, geografía y la tecnología e informática motivan a los estudiantes a practicarlas con la utilización pedagógica de software educativo.

- Confianza

La enseñanza asistida por computador ayuda a los niños tímidos a sentirse cómodos con los computadores y con el material que se enseña. Un programa bien diseñado es muy paciente y permite a los estudiantes cometer errores en privado. Las investigaciones han mostrado que los niños pequeños, los niños de escasos recursos y en especial los estudiantes con problemas de aprendizaje tienden a responder positivamente a la CAI.

La CAI sirve para fortalecer destrezas motoras básicas como la mecanografía. En Mavis Beacon Teaches Typing, los tutores en pantalla guía al estudiante por un conjunto completo de lecciones de mecanografía, mientras el computador supervisa cada golpe de tecla para determinar la precisión.

Ninguna enseñanza obligatoria puede permanecer en el alma...Al educar a los niños, enséñales como si fuera una especie de juego y podrás ver con más claridad las inclinaciones naturales de cada uno. Platón, República, Libro VII.

Los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes con la utilización de software educativo tendrán la oportunidad de explorar e interactuar, donde pueden aprender por su propia cuenta como lo afirma piaget “los niños tienen un don natural para aprender por su cuenta; aprenden a hablar, a moverse y a pensar sin enseñanza formal”.

Muchas Simulaciones Educativas actuales se basan en la misma idea: los niños aprenden mejor mediante la exploración y la invención. Estas simulaciones permiten a los estudiantes a explorar ambientes artificiales, imaginarios o basados en la realidad. Aunque la mayoría de las simulaciones educativas parecen juegos, retan al estudiante a aprender a través de la exploración, la experimentación y la interacción con otros estudiantes.

Con una simulación, los estudiantes controlan el ambiente de aprendizaje. Depende de ellos hallar y usar la información y extraer conclusiones. Puede experimentar las consecuencias de sus acciones sin los riesgos del mundo real, y vivir experiencias que no serían posibles de otra manera. En lugar de arrojarles hechos, las simulaciones ofrecen un contexto para el conocimiento.

A los estudiantes les encanta divertirse con juegos de simulación bien diseñados, pero en muchas escuelas no se emplean simulaciones porque no entran en los

planes de estudio formales. Es difícil demostrar efectividad de simulaciones porque por lo general no han sido diseñados para enseñar hechos sencillos y mensurables. A pesar de nuestra larga tradición cultural de enseñar mediante juegos, muchos educadores cuestionan su valor educativo en el aula. Por supuesto, las simulaciones educativas, como todas las simulaciones, son sustituidos deficientes de la realidad.

La implementación de software educativo libre, hace que los estudiantes de la Institución Nuestra Señora de Lourdes aprendan mediante simulaciones virtuales basados en la realidad donde aprenderá mediante a la exploración y experimentación, actividades que les arrojará los programas de computadora acompañado de música y animación.

- Herramientas de productividad

La frase "el computador como un lápiz" evoca el tipo de usos que imagino darán los niños del futuro a los computadores. Los lápices sirven para garabatear y escribir, para hacer figurilla o dibujar, para notas ilícitas y tareas oficiales. "Seymons Papert, Mindstorms".

La tendencia actual en las escuelas es enseñar a los niños a usar los computadores como Herramientas. Los procesadores de texto, las hojas de cálculo, las bases de datos, los programas de graficación y software de publicación electrónica, instrumentos que usan los adultos, son las herramientas que con mayor frecuencia aprenden a usar los estudiantes en las escuelas. En algunos casos, los estudiantes usan aplicaciones diseñadas especialmente para niños; en otros se emplean aplicaciones estándar para "adultos". Aunque son pocos los estudiantes que reciben clases de programación, es común que las clases de mecanografía y procesamiento de textos sean obligatorios para todos. Una vez que los estudiantes aprenden estas herramientas de propósito general, pueden aprovecharlas dentro y fuera de la escuela.

Se puede afirmar que en los establecimientos educativos del mundo se están empleando un tipo de software como herramientas donde son aprovechadas dentro del aula de informática en los procesos de enseñanza-aprendizaje, de ahí mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en las áreas de matemáticas, geografía y tecnología e informática mediante la implementación de software educativo en el aula de informática de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes en los grados quinto y sexto.

- Medios controlados por computador

El niño común pasa varias horas diarias viendo pantallas (de televisión, juegos de video y computadores) y escuchando la radio y la música grabada. Las conferencias tradicionales no pueden satisfacer las expectativas creadas por lo

que se capta en estos medios de alta tecnología. Cada vez hay más profesores que usan gráficos por computador, videodiscos, CD-ROM y otros medios digitales para transmitir información de manera más dinámica.

De lo anterior, se concibe al niño como manipulador de la tecnología que está a su alrededor como la televisión, videojuegos, radio, celular; de acuerdo con esto, llamará su atención en el manejo de software educativo, en torno a su aprendizaje y por lo tanto, la implementación de programas libres en la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes, no ocasionará un proceso difícil de adaptación por parte de los estudiantes de la Institución.

- Ayudas para presentaciones

En algunos casos, los maestros crean presentaciones para sus clases valiéndose de computadores y la tecnología de multimedia.

- Un profesor de Historia puede bosquejar los puntos principales de una conferencia con un conjunto de diagramas de lista creados con un programa de gráficos para presentaciones.

- Un profesor de ciencias emplea un programa de gráficos tridimensionales para crear modelos de moléculas que pueden exhibirse y manipularse en clase en una pantalla de proyección.

- Un profesor de arte puede ilustrar una conferencia de historia del arte con una serie de imágenes de un videodisco. Las imágenes se seleccionan antes de la sesión y se programan sus números de cuadro en el controlador del videodisco, de modo que el profesor pueda avanzar a la siguiente imagen con sólo oprimir un botón.

- Un maestro de música puede guiar a sus estudiantes por los pasajes principales de una sinfonía de Beethoven con una pila comercial de HyperCard, que exhibe la partitura mientras un disco compacto reproduce la composición.

- Un profesor de Inglés puede complementar conferencias y debates sobre la novela Matar un ruiseñor mostrando segmentos seleccionados de un videodisco de la película.

Desde la perspectiva del maestro, la ventaja que ofrece la tecnología de cómputo es que permite personalizar el material según las necesidades de la clase. En vez de usar diapositivas comerciales y documentos diseñados para un salón de clases genérico, el profesor puede crear ayudas visuales a la medida para clases específicas. En lugar de estar obligado a avanzar secuencialmente las videocintas

y los casetes de audio, puede presentar el material en cualquier orden.

Desde el punto de vista del estudiante, las presentaciones a través de medios diversos, controladas por el maestro, sigue siendo asuntos pasivos y lineales. Para que los estudiantes participen más en el proceso de aprendizaje, muchos profesores usan software de hipermedia y multimedia interactivos para que el estudiante tenga el control. En ocasiones son los maestros quienes crean estas lecciones interactivas; en otros casos, se compran a compañías de producción de software. Algunos son sencillos tutores con sonido o vídeo; otros son herramientas de referencia de hipermedia con capacidades de multimedia.

Por tal razón el docente puede utilizar herramientas informáticas como software educativo en el aula de clases, en este caso el aula de informática, para la enseñanza, teniendo en cuenta el método que usa para la presentación a los estudiantes en pro de su aprendizaje. Además le permitirá al Docente fortalecer sus metodologías en función de ayudar al éxito del proceso de aprendizaje en los estudiantes de la Institución.

- Computadores en la escuela: exámenes a mitad del curso

En muchas escuelas se han usado computadores en el salón de clases por más de una década. En estos días de presupuestos reducidos, los contribuyentes se preguntan si es "rentable" la tecnología informática en las aulas. ¿Ha cumplido sus expectativas como herramienta educativa en las escuelas? Según muchos expertos, las respuestas son ambivalentes pero optimistas.

- Buenas notas en los exámenes

Es evidente que la tecnología de computación puede mejorar la educación. Un informe presentado en 1990 por la Sociedad Internacional de Tecnología en la Educación (ISTE) visión: TEST (Technologically Enriched Schools of Tomorrow) resume la investigación sobre la tecnología de la computación en las aulas:

- Los estudiantes mejoran sus habilidades de resolución de problemas, superan en calificaciones a sus compañeros y aprenden con mayor rapidez en diversas áreas temáticas cuando usan tecnología, en comparación con los métodos de estudios convencionales.

- Para los estudiantes la enseñanza basada en computadores es más estimulante, menos intimidante y más fácil de continuar que la enseñanza tradicional.

- En muchos casos aumentó la autoestima de los estudiantes cuando usan computadores. El cambio más notable en este punto se ha dado con

jóvenes de alto riesgo y minusválidos.
- El uso de la tecnología estimula el aprendizaje cooperativo, los turnos entre niños pequeños, la guía de los compañeros y otras valiosas habilidades sociales.

Abundan las historias de reducciones en el índice de abandono de estudios y cambios de actitud de los estudiantes de alto riesgo; mejores calificaciones en matemáticas, lectura y lenguaje, y una mejora académica global entre los estudiantes de las escuelas con alta tecnología. Sin embargo, la tecnología de computación no siempre produce encabezados felices; por cada historia de éxito siempre hay una escuela donde los computadores no se emplean de manera apropiada, o simplemente acumulan polvo.

Según Bedoya (1989), el computador en la educación no puede ser tan mecánico, absorbente y sustitutivo de auténticos procesos mentales o intelectuales como en los otros procesos como mecánicos ejemplo: contabilidad, bancos, etc. En la especificad del proceso de aprender, el computador entonces, no deja de ser un medio, una ayuda, la cual el educando puede aprender utilizando el computador, donde puede familiarizarse y hasta dominar algunos programas. Según S. Papert, creador del programa LOGO integrando una parte gráfica (programas), involucra al educando en el proceso de educación, por otra parte, motiva al niño a jugar con el computador y va despertando en él deseo de realizar cada vez labores más complejas; de ésta forma el proceso de aprendizaje es natural y de ninguna manera obligatoria.

Los programas libres educativos también son herramientas o medios de enseñanza-aprendizaje, la cual al interactuar, motiva al estudiante en descubrir por medio de su exploración, más presentaciones concatenadas entre sí, desarrollando las diferentes situaciones de cada interfaz gráfica. De lo anterior, se afirma que hay aprendizaje, mejorando ciertas habilidades y destrezas en los estudiantes utilizando como herramienta el ordenador; algo relevante y positivo para el presente proyecto de grado.

5.2.4 Plataforma educativa de forma libre

Drewstreib (2000), comenta acerca del sistema operativo Linux, donde se ilustrará el origen de las distribuciones Linux, con las herramientas educativas libres que brinde cada aplicación en el ámbito empresarial y educacional:

- Linux

A principios de los años noventa Linus Torvalds desarrolló un pequeño núcleo de un sistema clónico de UNIX como parte de uno de sus proyectos de investigación. Era el origen de Linux. Cuando tuvo una versión suficiente estable comenzó a distribuirla bajo la licencia GPL solicitó ayuda para probarlo y mejorarlo. Desde

entonces Linux ha evolucionado enormemente. El número de computadoras que funcionan con el sistema operativo Linux ha aumentado espectacularmente en los últimos años.

El éxito de Linux se debe fundamentalmente a su distribución por Internet que ha permitido la incorporación de los desarrollos de la gente repartida por todo el globo. Actualmente Linux cuenta con los principales gestores de ventanas, múltiples utilidades para Internet, compiladores, editores…
Linux se utiliza con éxito como servidor en numerosas empresas Instituciones y universidades de todo el mundo, y son muchísimos los usuarios particulares que disponen de un sistema Linux en sus casas.

Cuando se instale Linux, estará instalando y utilizando una distribución, o colección de programas asociados empaquetados con el kernel de Linux.

No obstante Linux está siendo utilizado ampliamente en soportar servicios en Internet, lo utilizan Universidades, Instituciones Educativas alrededor del todo el mundo para sus redes y sus clases, lo utilizan empresas productoras de equipamiento industrial para vender como software de apoyo a su maquinaria, lo utilizan cadenas de supermercados, estaciones de servicio y muchas instituciones del gobierno y militares de varios países. Obviamente, también es utilizado por miles de usuarios en sus computadores personales. El apoyo más grande, ha sido Internet ya que a través de ella se ha podido demostrar que se puede crear un sistema operativo para todos los usuarios sin la necesidad de fines lucrativos.

Linux tiene una mascota oficial, el pingüino de Linux, que fue seleccionado por Linus Torvalds para representar la imagen que él se asocia al sistema operativo de su creación.

- Características

Posee cada vez más software de libre distribución, que desarrollan miles de personas a lo largo y ancho del planeta. La NASA ha encomendado misiones espaciales de control de experimentos a la seguridad y la eficacia de Linux.

Por lo tanto, la gran popularidad de Linux incluye los siguientes puntos:

- Se distribuye su código fuente, lo cual permite a cualquier persona que así lo desee hacer todos los cambios necesarios para resolver problemas que se puedan presentar, así como también agregar funcionalidad. El único requisito que esto conlleva es poner los cambios realizados a disposición del público.

- Linux se distribuye bajo los términos de la GPL o Licencia Pública General, donde preserva los derechos de autor en el software, pero garantiza la

distribución de los programas en el código fuente.

- Es desarrollado en forma abierta por cientos de usuarios distribuidos por todo el mundo, los cuales la red Internet como medio de comunicación y colaboración. Esto permite un rápido y eficiente ciclo de desarrollo.

- Cuenta con un amplio y robusto soporte para comunicaciones y redes, lo cual hace que sea una opción atractiva tanto para empresas como para usuarios individuales.

Linux aparece como una alternativa de sistema operativo, gracias a la gama de distribuciones con programas o software educativo protegido con la licencia GPL, por esta razón se utilizará herramientas educativas libres mejorando los procesos de enseñanza-aprendizaje, como también, solucionando la carencia de software en el aula de informática de la Institución Nuestra Señora de Lourdes.

- Distribuciones Linux

Las distribuciones son implementaciones de Linux, beneficiándose de que justamente su código es libre, a las cuales se le incorpora paquetes de software generalmente GNU o bajo licencia GPL y con algunas herramientas de ayuda para la configuración y administración del sistema operativo.
Algunas empresas desarrollan el Linux a su gusto, por lo cual agregan programas, utilerías modifican algunas cosas como la instalación y archivación de ficheros. Pero en si el Linux sigue siendo el mismo. Algunas de estas empresas colocan sus distribuciones en sus sitios Web para que los que quieran la puedan bajar, pero se necesita de mucho tiempo y paciencia para realizar esa tarea, pues los archivos en total pueden ocupar cientos de megas. Por tal motivo venden las distribuciones en CD, en estos casos Linux viene con sus manuales de instalación y soporte técnico por si hay alguna dificultad y en ocasiones con varios CD donde vienen programas utilitarios y herramientas de evaluación.

Rei (2003), considera las siguientes distribuciones Linux, aunque existen otras distribuciones de carácter específico para realizar una determinada tarea como por ejemplo la Nasa. Algunas de las principales Distribuciones son:

- RED HAT LINUX

Es la distribución más conocida e importante de Linux. Esta dirigida principalmente a empresas. Las versiones recientes de esta distribución trae los entornos KDE y Gnome, estos programas le dan una apariencia grafica cómoda, se ha convertido en la distribución más dominante en servidores en todo el mundo. El éxito de Red Hat es la gran variedad de servicios populares que ofrece la compañía. Los paquetes de software son fácilmente actualizables usando la Red Hat Network, un repositorio oficial de software e información. Actualmente ofrece

dos tipos de distribuciones, una de pago, que incluye software comercial; y otra gratuita, que sustituye este software comercial por otro con licencia libre, que se llama Fedora.

- GENTOO

Gentoo Linux es una distribución basada en código fuente, la única en esta lista. Mientras que los sistemas de instalación proveen de varios niveles de paquetes pre-compilados, para obtener un sistema Linux básico funcionando, el objetivo de Gentoo es compilar todos los paquetes de código en la máquina del usuario.

También, actualizar el software instalado a una nueva versión es tan fácil como teclear un comando, y los paquetes, mantenidos en un repositorio central, se mantienen bastante actualizados. Instalar Gentoo y convertirla en una distribución completa, con los últimos entornos gráficos, multimedia y de desarrollo es un trabajo largo y tedioso, cuenta varios días incluso en una máquina rápida. Requiere unos altos conocimientos en Linux.

- COREL LINUX

Esta distribución se basa en el Linux de Debian, se lanzo el 15 de Noviembre del 1999, es producida por Corel Corporación, una de las mayores empresas de Software del Mundo.
Esta distribución se caracteriza, en su Instalación fácil, y un entorno como KDE que es parecido al la plataforma Windows.

- MANDRIVA LINUX

Mandrake Linux (antiguo nombre de Mandriva), creada por Gaël Duval, es una distribución que ha experimentado un enorme aumento de popularidad desde su primera versión de julio de 1998. Los desarrolladores partieron de la distribución de Red Hat, cambiaron el entorno de escritorio predeterminado por KDE, y añadieron un instalador fácil de usar rompiendo el mito de que linux es dificil de instalar. Las herramientas de detección de hardware de Mandrake y sus programas para el particionamiento de discos son consideradas por muchos como las mejores de la industria, y muchos usuarios se encontraron usando Mandrake allí donde otras distribuciones no habían conseguido entregar la usabilidad necesaria. Desde entonces Mandrake Linux ha madurado y se ha convertido en una distribución popular entre los nuevos usuarios de Linux y aquellos hogares que buscan un sistema operativo alternativo.
Mandrake compra conectiva Linux, distribución muy extendida por Sudamérica, y se cambia el nombre para reflejar el cambio en la distribución a mandriva.

- SUSE LINUX

Es la distribución de Linux que más programas incluye: 1.300 Paquetes en seis CD-ROM. Usa los ambientes KDE y Gnome, y trae el paquete de programas OpenOficce. Se caracteriza por tener una gran cantidad programas educativos, juegos didácticos, lo que hace que sea un sistema operativo completo.

- DEBIAN LINUX

Esta elaborada por el esfuerzo de muchos programadores sin animo de lucro, todos son voluntarios. Se caracteriza por ser una distribución de compleja instalación pues se necesitan tener conocimientos técnicos. Debian es un proyecto totalmente no-comercial; posiblemente el más puro de los ideales que iniciaron el movimiento del software libre.

- LINUX MANDRAKE

Se basa en Red Hat, la empresa de esta distribución se llama MandrakeSoft y la adapto para que fuera más fácil de usar. Incluye varios entornos gráficos como KDE, Gnome.

- UBUNTU

Ubuntu es una distribución de Linux de tipo escritorio, basada en Debian. El proyecto se encuentra patrocinado por Canonical Ltda. Económicamente se sostiene con aportaciones de la misma empresa que posee por dueño al sudafricano Mark Shuttleworth.

La distribución Ubuntu (http://www.ubuntulinux.org) esta constituida por un completo escritorio GNU/Linux accesible libremente para la comunidad y con soporte profesional. Su filosofía esta basada en el Manifiesto Ubunto, el cual promueve que el software debe estar disponible sin coste alguno y con el añadido de permitir a todo el mundo la adaptación y alteración según sus necesidades, además de la potenciación de los idiomas locales.
En la distribución se incluyen más de 1000 paquetes que van desde el núcleo Linux hasta GNOME 2.8, cubriendo todas las aplicaciones necesarias para el escritorio, acceso a Internet, programación y servicios.

Las distribuciones Linux, son sistemas operativos libres, donde ofrecen cantidad de software educativo de forma libre en la red como lo es Ubuntu, como también la distribución Suse que contiene variedades de juegos educativos. Es necesario instalar una distribución Linux que contengan software educativo en este caso Ubuntu y Suse, para el desarrollo de la propuesta investigativa.

5.2.5 Software libre y propietario

En el libro Beekman (1994) hace una diferencia entre software libre, propietario como también sobre la piratería de software:

El software libre, a diferencia del software propietario, es desarrollado bajo la premisa de que los programas son una forma de expresión de ideas y que las ideas, como en la ciencia, son propiedad de la humanidad y deben ser compartidas con todo el mundo (licencia del público en general del GNU). Para lograr esto, el software libre expone el código fuente de sus programas a quien desee verlo, modificarlo o copiarlo. El Software Libre es un género nuevo de software, paralelo al que conocemos y pretende cubrir las necesidades de los usuarios, ya que está hecho por los usuarios mismos. Hoy en día hay ciertas áreas del cómputo en las que el software libre no ha penetrado de manera considerable.

Se distribuye gratuitamente, compartiéndose entre usuarios y amigos a través de discos o de los sistemas de boletines electrónicos. La mayoría de las aplicaciones informáticas más corrientes son juegos, procesamiento de textos, gestión de bases de datos. Los autores de este software no hacen valer sus derechos de autor, sino que dan su permiso para que cualquiera haga tantas copias como desee. Poole (1999).

El software propietario es aquel que es propiedad intelectual de alguna empresa. Lo que las empresas hacen con sus programas es venderlos, así que sus productos vienen acompañados de licencias de uso que evitan que quien tenga posesión de ellos los copien o alteren. La desventaja es que los usuarios de software propietario no pueden adaptar los programas a sus necesidades específicas, mejorarlos o corregir errores que encuentren. Tampoco pueden hacer copias y distribuirlas para algún proyecto, aplicación o fin personal, a menos que paguen más licencias de uso.
El software propietario no permite que nadie vea el código fuente de sus programas, porque eso sería exponer la manera en que estos funcionan. Las empresas creen que si la gente pudiera ver cómo está construido su software, entonces no habría necesidad de comprarlo, ya que la gente construiría su propia distribución o la competencia se robaría sus ideas. También, al tratar de cubrir el mercado más amplio posible, ignoran las necesidades particulares de las minorías. Con el software libre, la gente no compite entre sí, sino que se ayudan mejorando los programas que ya existen y adaptando el software a sus necesidades, sin importar cuán específicas sean estas.

- Piratería de software y leyes de propiedad intelectual

La información quiere ser libre. La información también quiere ser costosa. La información quiere ser libre porque se ha vuelto económico distribuirla, copiarla y

recombinarla… Tan económico es esto que es difícil medirlo. Quiere ser costosa porque puede tener un valor inconmensurable para el receptor. Esta tensión no desaparecerá. Stewart Brand, The Media Lab

La piratería de software la duplicación ilegal de software protegido por derechos de autor es una actividad desenfrenada. Millones de usuarios de computadores han hecho copias de programas que no les pertenecen legalmente. Ahora que la mayoría de las compañías de software ha cedido ante las exigencias del público y han eliminado de sus productos la protección física contra copias, el copiado de software es tan sencillo como duplicar en casete o fotocopiar un libro. Es de lamentar que muchas personas no se percaten de que el copiado de software, música grabada y libros puede violar leyes federales que protegen la propiedad intelectual. En su mayoría los programas de software comercial están protegidos por leyes de derechos de autor, pero algunas compañías se fundan en las leyes de patentes para proteger productos de software.

Al utilizar software educativo libre con licencia (GPL) de copia, modificación, uso y distribución, permitirá a la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes, aprovechar los equipos de cómputo en beneficio a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por otra parte, los docentes, aplicarán y fortalecerán sus metodologías en pro de su clase. Podrá enseñar, desarrollar y evaluar a sus estudiantes por medio de los aplicativos educativos, como también, estará presto a las necesidades de cada estudiante.

5.3 **MARCO LEGAL**

Se presentará los marcos legales de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes, como también algunos aspectos de la ley general de la educación.

5.3.1 Marco legal de la Institución, ley general de la educación

Resolución No. 370 del 21 de Abril 2003, por la cual se modifica aclara la Resolución No. 2532 del 30 de Septiembre de 2002 del Municipio de Potosí-Nariño.

EL SECRETARIO DE EDUCACIÓN DE NARIÑO en uso de sus atribuciones legales, CONSIDERANDO que mediante resolución número 2532 del 30 de Septiembre de 2002, se fusionó y asoció los establecimientos educativos del municipio de Potosí-Nariño, en cumplimiento del artículo 9° de la Ley 715 de 2001.

RESUELVE:

Modificar y aclarar el Articulo PRIMERO de la Resolución N. 2532 del 30 de Septiembre de 2002, el cual quedará así: FUSIONAR los establecimientos educativos: ESCUELA URBANA SANTO DOMINGO SAVIO, ESCUELA URBANA NIÑO JESÚS DE PRAGA con el INSTITUTO INTEGRADO NUESTRA SEÑORA DE LOURDES DEL MUNICIPIO DE POTOSÍ en una sola Institución Educativa Denominada **I*NSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LOURDES*** bajo una sola administración para ofrecer el servicio educativo en los niveles Preescolar, Básica (Primaria y Secundaria) y media.

5.3.2 Ley general de la educación

A partir de la ley 115 de 1994 y el decreto 1860 de 1994, en congruencia con la carta magna de 1991(Artículo 67 y 44), se propone organizar el servicio educativo y ofrecer una educación de calidad.

Desde la Ley General de Educación, el concepto de evaluación se ha ampliado, con notaciones diferentes, no solo aplicada a los estudiantes, sino conceptualizada como el proceso mediante el cual se busca velar por la calidad, por el cumplimiento de los fines y por el mejoramiento de la formación intelectual, moral y física de los educandos. Como aspecto innovador, plantea la evaluación docente, administrativa e institucional, como un componente que contribuya a mejorar la calidad de la educación.

En el artículo 80 la Ley propone el establecimiento de un sistema nacional de evaluación de la educación, que ha de operar en coordinación con el Servicio Nacional de Pruebas ICFES, y con las entidades territoriales, para el

establecimiento del servicio público educativo.

El sistema será el encargado de diseñar y aplicar criterios y procedimientos par evaluar la calidad de la enseñanza, el desempeño profesional del docente y de los directivos docentes, los logros de los alumnos, la eficacia de los métodos pedagógicos, de los textos y materiales empleados, la organización administrativa y física de las instituciones y por su puesto, la eficiencia de la prestación del servicio.

Implementar y utilizar Software educativo libre en el contexto pedagógico, mejora la calidad de la educación, aplicando ayudas educativas tanto al Docente como al estudiante, en beneficio a los procesos de enseñanza-aprendizaje que se desarrollan en la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes.

5.3.3 Decreto 1860 de 1994

El decreto 1860 de 1994 estableció que la evaluación de logros de los estudiantes debía incluirse en el plan de estudios, entendida ésta como el conjunto de juicios sobre avance en la adquisición de los conocimientos y el desarrollo de las capacidades de los educandos. Además establece que la evaluación será continua integral y cualitativa, expresada en informes descriptivos.

Las finalidades principales de estos informes era presentar a los padres, docentes y alumnos, de manera comprensible, el avance en la formación de los estudiantes y proponer acciones necesarias para continuar adecuadamente el proceso educativo; es así como el 5 de Junio de 1996 se expide la resolución 2343, por la cual se establecen los indicadores de logros curriculares par la educación formal.

Evaluar el desarrollo del estudiante con respecto al programa en torno a su aprendizaje, servirá sobre el avance en la adquisición de los conocimientos y desarrollo de las capacidades y habilidades de los estudiantes, será una evaluación continua integral como lo establece el decreto 1860/94. Con respecto a la evaluación, se presentan los resultados de manera clara donde se juzgará acciones necesarias para continuar en la utilización de herramientas libres en el aula de informática de la Institución INEL.

La expedición de las normas, decreto y resolución expedida por el MEN desde la Ley General de Educción, sirvieron de base para iniciar un cambio de mentalidad y de actitud en el proceso tradicional de evaluación cuantitativa, donde predominaba el autoritarismo, las pruebas memorísticas, la repetición y la ilimitada producción y creatividad del alumno, por un tipo de evaluación más coherente, que se viene trabajando en educación.

La Ley General de Educación, en su artículo 4 al enunciar “calidad y cubrimiento

del servicio" establece que el Estado deberá atender en forma permanente los factores que favorecen la calidad y el mejoramiento de la educación, velando especialmente por la cualificación y formación de los educadores, la promoción docente, los recursos y métodos educativos, la innovación e investigación educativa, la orientación educativa y profesional, inspección y evaluación del proceso educativo. El Artículo 80, sobre evaluación de la educación, ordena el establecimiento de dicho sistema con el fin de velar por la calidad, por el cumplimiento de los fines de la educación y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos.

5.3.4 Ley 115/94 artículo 23

Se establece el área de Tecnología e Informática como área obligatoria y fundamental del conocimiento y de la formación que necesariamente tendrá que ofrecer de acuerdo con el currículo y el proyecto educativo institucional, para el logro de los objetivos de la educación.

5.4 **MARCO CONCEPTUAL**

Con el fin de dar mayor claridad al lector sobre el propósito del presente proyecto, a continuación se definen los conceptos más representativos relacionados con el tema a tratar:

5.4.1 Educación

Se entiende la educación como un proceso inherente al ser humano que abarca todo su proceso evolutivo y lo involucra en su totalidad y a través del cual se conduce el logro de mejores condiciones de vida. Por tanto esta debe buscar el desarrollo de la creatividad y la curiosidad para formación de seres autónomos y libres en y para la sociedad.

Según GAVIRIA, (1972), educar es conducir, sacar fuera o sea actualizar las facultades o potencias del educando, es decir, formar.

Se pretende con la presente propuesta investigativa, sacar, resaltar, relucir potenciales o facultades en el estudiante mediante a la utilización de herramientas libres en el aula de informática de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes.

5.4.2 Enseñanza-Aprendizaje

Es el proceso de retroalimentación que se presenta entre docente-estudiante, cuando se imparte conocimientos con el ánimo de lograr completa y real aceptación de ellos por parte del educando.

5.4.3 Aprendizaje

Aprendizaje, adquisición de una nueva conducta en un individuo a consecuencia de su interacción con el medio externo. Psicología; Psicología de la educación; Memoria (psicología). Microsoft Encarta (2006).

Los siguientes conceptos son enunciados por Forero Sossa, (1993):

5.4.4 Herramienta

Como ente transformador de ambientes laborables y concretamente educativos, simplificando la operatividad de procesos, pero ampliando el trabajo intelectual de quienes lo hacen involucrándolo en su labor.

5.4.5 Herramientas computacionales

Permite la utilización de graficadotes, paquetes educativos, bases de datos, procesadores de texto.

5.4.6 Soporte de procesos educativos

Sólo se concibe el computador como herramienta computacional en educación. Lo que debe apuntar la utilización del computador es la creación de ambientes educativos computarizados que permitan ahora el empleo adecuado de materiales educativos computarizados.

5.4.7 Software educativo

Soporte lógico o programa, donde se aplica una serie de instrucciones, utilizados para que el computador ejecute una tarea o cumpla una función. En el campo educativo, son programas que apoyan directamente el proceso educativo, en el manejo de paquetes en su funcionalidad.

5.4.8 Gnu

Según DREWSTRERB (2000), GNU es el nombre de paquetes de software gratuitos que se suelen encontrar en entornos de Unix y que los distribuye el proyecto GNU, en gran medida gracias a los esfuerzos de Richard Stallman.

5.4.9 Gpl

Licencia pública general; licencia que protege el software desarrollado en la comunidad GNU, de cualquier intento de monopolización u ocultamiento del código por parte de una persona o empresa. MARTINEZ, (2000).

5.4.10 Tux

Es la mascota ó logotipo del sistema operativo Linux; fue dibujada por Larry Swing y puede ser empleada libremente por cualquier persona o grupo, como emblema de este sistema operativo, con la única condición de reconocer el nombre del autor. MARTINEZ, (2000).

Las ventajas de utilizar software educativo libre son notables debido a que los costos son mínimos, en cuanto a derechos de autor, está protegido con la licencia general pública (GPL), por lo cual no hay ninguna restricción legal. Lo anterior beneficia a las Instituciones Educativas oficiales lo cual se convierte como una alternativa educativa.

5.5 **MARCO CONTEXTUAL**

Para conocimiento al lector sobre la presente propuesta investigativa, se dará a conocer los marcos contextuales del Municipio de Potosí y la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes, como también los aspectos socio-culturales y económicos con el fin de saber el lugar donde se va a implementar las herramientas libres.

5.5.1 Municipio de Potosí

POTOSÍ fue nombrada como la zona en donde los indios se refugiaron después de una revolución que hubo en la provincia de los Pastos. El idioma de estos habitantes era el Inga, lengua oficial del Perú, la penetración a esta región era difícil debido a la topografía, en especial el paso por el río Guáitara por su desigualdad geográfica y leyendas existentes.

Potosí fue creado como Municipio el 9 de mayo de 1903 según ordenanza de la Asamblea del Cauca, con características culturales que identifican a la comunidad potositana, costumbres religiosas como parte de su vida misma.

En la actualidad la mayoría de la población del Municipio de Potosí es mestiza, solo se encuentra algunos focos de población indígena en los territorios correspondientes al cabildo de Mueses, quienes a pesar de que su identidad cultural ha sido erradicada casi en su totalidad por los inmigrantes blancos y mestizos conservan aún sus rasgos físicos y algunas costumbres y tradiciones.

En su mayoría los estudiantes viven en las veredas aledañas al casco urbano.
Con relación a las actividades económicas la población se dedica a la agricultura y a la ganadería, actividades complementarias de carácter intensivo y que se han orientado a la producción de diferentes productos agrícolas, de leche, explotación de especies menores, las actividades extractivas y el comercio

El servicio Educativo trata de ofrecer formación en todo el municipio, existen varias Instituciones Educativas como: la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes en la cabecera municipal. Luís Antonio Montero en Cuaspud Núcleo, Santa Teresita en Mueses, San Antonio de Papua en San Antonio, Sinai en Sinai y varios Centros Educativos. Asociados que ofrecen el servicio a la población del Sector Rural. Esta labor se hace difícil por la desmotivación de la niñez y juventud al estudio, la carencia de Espíritu de superación, la idiosincrasia de los habitantes, los bajos recursos económicos de la población, la crisis social y económica, las políticas educativas, la falta de instalaciones educativas y de recursos educativos, entre otros aspectos.

Dentro de las expresiones culturales se encuentran la música y la danza, carnaval de blancos y negros, las fiestas tradicionales, religiosas, patronales, culturales, sociales y familiares, la idiosincrasia, las costumbres o tradiciones, el cultivo y el desarrollo del conocimiento a través de la tradición, la lectura y los medios de comunicación social, lo mismo que la práctica de los valores, las relaciones políticas, económicas, culturales, sociales y ambientales.

5.5.2 Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes

La Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes brinda una formación integral basada en el desarrollo de los valores humano – cristianos, donde el actor educativo es el protagonista de su autorrealización y es el gestor en la construcción de la sociedad actual. Caracteriza su quehacer educativo en la vivencia del Evangelio, así, fomenta valores integrales: espirituales, morales, científicos, cívicos y culturales, como la fe, esperanza , caridad, fraternidad, paz, bondad, humildad, sencillez, amor, autoestima, respeto, libertad, equidad, honestidad, responsabilidad, tolerancia, espíritu crítico e investigativo, espíritu reflexivo, creatividad, el saber y su relación con el saber en si mismo, el desarrollo de la inteligencia y su adaptación a nuevas tecnologías, la identidad regional, el sentido de pertenencia y la valoración de su propia cultura y de las culturas foráneas, el trabajo, la civilidad, la democracia y el patriotismo.

- Visión

La institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes, en su tarea de promover la formación integral del estudiante y mediante una propuesta pedagógica en permanente construcción y la vivencia de los valores humano – cristianos, entregará a la sociedad un ser humano íntegro, que pueda ser agente de cambio en su comunidad; sensible a las necesidades de los otros; que cumpla con sus deberes y defienda sus derechos llevando a efecto su proyecto de vida.

- Misión

Revitalizar en el actor Educativo de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes el desarrollo armónico de la formación humana integral, fundamentada en los valores humano – cristianos, desarrollando, prácticas pedagógicas enmarcadas en los paradigmas humanista y cognitivo de manera que facilite la construcción del conocimiento humanístico, científico y tecnológico.

- Ubicación de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes

La institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes, se localiza en el centro del casco urbano por la calle tercera con carrera cuarta junto al parque Bolívar en la estación de policía en el municipio de Potosí.

De la misma manera es una fecha importante para la Institución 21 de Abril 2003 según Resolución No. 370 emanada por la Secretaria de Educación de Nariño; en la cual se FUSIONA los establecimientos educativos ESCUELA URBANA SANTO DOMINGO SAVIO, ESCUELA URBANA NIÑO JESÚS DE PRAGA con el INTITUTO INTEGRADO NUESTRA SEÑORA DE LOURDES DEL MUNICIPIO DE POTOSÍ en una sola Institución Educativa Denominada **I*NSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LOURDES*** bajo una sola administración para ofrecer el servicio educativo en los niveles Preescolar, Básica (Primaria y Secundaria) y media.

La infraestructura de la Institución se caracteriza por ser edificación franciscana, su material de barro llamado tapia, de los cuales están distribuidos los salones de clases y los espacios administrativos. La institución es franciscana, por su historia y trayectoria poblaron el municipio sacerdotes y hermanas franciscanas inculcando la fe cristiana a la comunidad indígena, creando en si un lugar donde la comunidad, niñez, juventud, accediera a la educación, institución que ahora presta su servicio a la sociedad de carácter oficial, hoy en día llamada Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes.

Por consiguiente, en la actualidad, hay planes de infraestructura y ampliación de la institución para la demanda de estudiantes de la comunidad potositana, espacios donde el educando encuentre para desarrollar su conocimiento.

En la Institución Nuestra Señora de Lourdes cuenta con un aula de informática ubicada en la sección secundaria, con un espacio regular para la utilización en los procesos educativos.

6. HIPÓTESIS

6.1 HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN

La adquisición e implementación de software educativo libre en la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes ayudará a solventar la falta de software en el aula de informática por lo tanto facilitará los procesos de enseñanza-aprendizaje en las áreas de matemáticas, geografía y tecnología e informática en los grados quinto y sexto.

7. VARIABLES

Cuadro 1.

NOMBRE DE LA VARIABLE	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO	QUIEN INFORMA
Carencia de software	Falta de herramientas educativas en el aula de informática	Solucionar el estado actual sobre la carencia de software educativo	Estudiantes, Docentes y directivos
Docente en el área de Informática	Docente con la especialidad en el área de Informática para la utilización de herramientas educativas computacionales en los procesos educativos	Capacitación de Docentes encargados en el manejo y utilización de software educativo en los procesos de enseñanza-aprendizaje	Docentes encargados en el área de informática
Costos	En la adquisición de software propietario, involucra gastos en su compra, licencias, la cual la institución no tiene los recursos necesarios por ser una institución oficial.	Dar a conocer a la Institución Educativa, sobre la existencia de software libre en la red, con licencia GPL(uso, distribución, modificación)	Institución Educativa
Implementación	Necesidad de implementar software educativo libre en el aula de informática	Implementar software educativo libre en el aula de informática para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje	Aula de informática

8. METODOLOGÍA

El procedimiento para la ejecución de este proyecto de grado: IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LOURDES A LOS GRADOS QUINTOS Y SEXTOS, implica factores que intervienen en el medio como la cultura, comportamientos, costumbres para tenerlos en cuenta en la ejecución del proyecto.

El paradigma de investigación para este proyecto de grado es cualitativo, la principal razón está dada en la naturaleza del aprendizaje, ya que en este proceso intervienen las características cualitativas de sus actores (Estudiante, Docente, y Directivos), además la implantación y uso de herramientas de cómputo como software educativo de forma libre para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, tendrá éxito en la medida en que tanto docentes como estudiantes se encuentren dispuestos a asumir el reto de utilizarlos.

El enfoque es Hermenéutico, ya que se tratará de interpretar la relación entre estudiante con respecto a la utilización del software educativo libre en el aula de informática en torno a su aprendizaje.

El tipo de investigación es descriptivo-explicativo, al pretender interpretar una realidad de hecho, a través de la comprensión, el registro y el análisis y la asignación del objeto de estudio, hecho que conduce a la construcción de conclusiones y la posibilidad de plantear alternativas de solución a la problemática existente.

8.1 POBLACIÓN

Está localizada en la Institución Nuestra Señora de Lourdes en el Municipio de Potosí; en la Escuela No2 está la sección de primaria donde funcionan los grados quintos y en la sección secundaria los sextos. Hay 168 estudiantes de los grados quintos y sextos, 6 docentes implicados en el presente proyecto de grado y 1 directivo.

Muestra

- SELECCION DE LA MUESTRA

N= Tamaño de la población (168 estudiantes grados quintos y sextos)
Quintos: 90 estudiantes
Sextos: 78 estudiantes
n= Tamaño de la muestra.

- TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se realizará la muestra para cada grado, es decir, quintos y sextos la cual esta representada por la siguiente formula:

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

MUESTRA GRADOS QUINTOS:

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población (90)

E = Error de la investigación (Tomado como el 6.4% = 0.064)

Z = Nivel de confianza (Tomado como 1.96)

p = Probabilidad de éxito (50% = 0.5)

q = Probabilidad de fracaso (50% = 0.5)

p = q

$$n = \frac{90 * (1.96)^2 * (0.5*0.5)}{(0.064)^2 (90-1) + (1.96)^2 * (0.5*0.5)}$$

$$n = \frac{90 * (3.8416) * (0.25)}{0.004096 (89) + 3.8416 * (0.25)}$$

$$n = \frac{86.436}{0.364544 + 0.9604}$$

$$n = \frac{86.436}{1.324944}$$

$$n = 65.23 \approx 65$$

NOTA: Para el desarrollo del presente proyecto, necesitaremos una muestra de 65 estudiantes para los grados quintos.

MUESTRA GRADOS SEXTOS:

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población (78)

E = Error de la investigación (Tomado como el 6.4% = 0.064)

Z = Nivel de confianza (Tomado como 1.96)

p = Probabilidad de éxito (50% = 0.5)

q = Probabilidad de fracaso (50% = 0.5)

p = q

$$n = \frac{78 * (1.96)^2 * (0.5*0.5)}{(0.064)^2 (78-1) + (1.96)^2 * (0.5*0.5)}$$

$$n = \frac{78 * (3.8416) * (0.25)}{0.004096 (77) + 3.8416 * (0.25)}$$

$$n = \frac{74.9112}{0.315392 + 0.9604}$$

$$n = \frac{74.9112}{1.275792}$$

$$n = 58.71 \approx 59$$

NOTA: Para el desarrollo de la presente investigación, necesitaremos una muestra de 59 estudiantes para los grados sextos.

Cuadro 2. Población a utilizar:

COMUNIDAD	TOTAL POBLACIÓN	MUESTRA
Directivos	1	1
Docentes	6	6
Estudiantes grado quintos	90	65
Estudiantes grado sextos	78	59
Total	175	131

8.1.1 Fuentes de información

Cuadro 3. Fuentes primarias

Se realizarán encuestas a los Estudiantes, Docentes y Directivos de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes para recolectar y analizar la respectiva información para la toma de decisiones.

Objetivo principal: Recolectar información para el proceso investigativo.

Fuente primaria	Estudiantes grados Quintos y Sextos
Objetivo	Detectar necesidades sobre la existencia de software educativo en el aula de informática de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes. Conocer la situación actual que enfrenta los estudiantes acerca de la utilización del aula de informática de la Institución con respecto a las demás áreas del conocimiento, en este caso matemáticas, geografía y tecnología e informática.
Instrumento	Encuesta y Observación
Fuente	Docentes y Directivos
Objetivo	Detectar el nivel de conocimiento acerca de la utilización de software educativo en el aula de informática en sus diferentes áreas. Determinar las causas por las cuales no se utiliza software educativo en el aula de informática. Tener conocimiento acerca de la necesidad de adquirir software educativo en el aula de informática en la utilización en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
Instrumento	Encuesta

Cuadro 4. Fuentes secundarias

Se obtiene información de enciclopedias, libros, sitios Web que contienen información teórica, para afirmar el desarrollo de la investigación.

Fuente	Internet
Objetivo	Obtener mediante búsquedas, información actualizada sobre los temas de software libre (Linux), distribuciones educativas.
Fuente	Libros y enciclopedias de Educación, Tecnología y Informática
Objetivo	Consultar información teórica, sobre educación, educación y tecnología, computador en la escuela, Linux, Piratería de Software, etc., que fundamentan la realización del presente proyecto de grado en la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes.
Instrumento	Ficha Bibliográfica

8.1.2 Técnicas de recolección de información

Se utilizarán técnicas de recolección de información como las encuestas y la observación, determinando las necesidades, dificultades, fortalezas, amenazas, oportunidades de la institución para el desarrollo de la presente investigación, identificando alternativas de solución metodológicas mas adecuadas para la elección e implementación software educativo libre en el aula de informática de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, como también la observación directa a la situación-problema.

- Encuestas

Es el medio para recolectar información con una serie de preguntas tipificadas dirigidas a una muestra representativa que permite obtener un elevado índice de respuesta, estados de opinión, se conoce quien contesta, se evita influencia de otras personas, se reducen las respuestas evasivas, se pueden obtener datos secundarios por la observación. En el proyecto se hará una encuesta de tipo personal, escrita con preguntas abiertas y cerradas y así obtener información clara y precisa acerca de la situación actual con respecto a la existencia de software educativo en el aula de informática para favorecer el aprendizaje, como también la interdisciplinariedad.

- Fichas bibliográficas

Conjunto de informaciones organizadas y almacenadas en un soporte común. Se tomó libros, enciclopedias, como también sitios Web para documentar y dar soporte al presente proyecto de grado; investigaciones que se han realizado a nivel regional, y libros publicados referente al tema, para tener la firmeza del éxito del presente proyecto.

8.1.3 Procedimiento de investigación

Es necesario determinar las actividades consecutivas que se van ha realizar en el desarrollo de proyecto, como también el tiempo de duración de cada una de ellas y su secuencia.

Se inició visitando la Institución Educativa, dialogando con la Hermana Rectora BIANEY PAMPLONA, sobre el proyecto a realizar, por la cual fue aceptada para desarrollarla. Se observó la sala de informática, contando con computadores en buen estado.

Luego se recolectó información necesaria para documentar el proyecto, determinando el problema central en la dificultad en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las áreas de matemáticas, geografía y tecnología e informática, la falta de software educativo en el aula de informática, como también los fundamentos teóricos, antecedentes, metodología para dar soporte a la presente investigación.

Se realizará encuestas a la población tomando al azar la muestra de los grados quinto y sexto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes, como también a los Directivos y docentes, para luego analizarlos, para así tomar alternativas de solución al problema.

Se adquirirá software educativo libre por medio de la red Internet, software que ofrece el sistema operativo Linux para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por otra parte, se instalará las distribuciones Linux como Suse y Ubuntu, donde se implementará y utilizará los programas educativos en el aula de informática. Existe software educativo que funciona en la plataforma Windows.

Se implementará los diferentes programas educativos libres en el aula de informática en los grados quinto y sexto de la Institución INEL, para el empleo pedagógico favoreciendo los procesos de enseñanza-aprendizaje en las áreas de matemáticas geografía y tecnología e informática. Por lo tanto se dará las conclusiones y recomendaciones necesarias sobre los resultados obtenidos.

Se capacitará a los Docentes implicados en el proyecto sobre el manejo del software educativo proporcionados por Linux para su implementación en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Se optará por adquirir los servicios del personal con conocimientos en la utilización y manejo de software libre para la actualización y solución de problemas al utilizarlos.

Al mismo tiempo del manejo pedagógico de los diferentes programas educativos libres, se evaluará los resultados determinando nuevas necesidades, tomando alternativas de solución al problema presentado.

8.1.4 Presupuesto

La inversión económica para el desarrollo de la presente investigación es la siguiente:

Cuadro 5. Presupuesto General

CONCEPTO	VALOR
Materiales	216000
Personal	678000
Transporte	97500
Total	991500

Cuadro 6. PRESUPUESTO MATERIALES

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Suse 9.3	5	5000	25000
Papel tamaño carta XEROX	200	25	5000
CD en blanco	20	2000	40000
Descarga Software Educativo para plataforma Windows como Linux	10	10000	100000
Impresión	150	200	30000
Botes de tinta recargable	2	8000	16000

Es necesario descargar software educativo que ofrece la red Internet, como también instalar la alternativa educativa Linux Ubuntu que contiene una serie de software educativo con licencia GPL, para desarrollar el presente proyecto de grado.

Cuadro 7. PRESUPUESTO DE PERSONAL

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Capacitación Docentes en la utilización de herramientas libres	14 HORAS	7000	98000
Capacitación actualización Linux	10 HORAS	10000	100000
Instalación Suse y/o Ubuntu Linux	12 computadores	20000	240000
Instalación herramientas libres en plataforma Windows	10 herramientas libres * 12 computadores	2000*10 herramientas libres *12 computadores	240000

Se realizará la capacitación a los docentes de la escuela de primaria y secundaria implicados, sobre la utilización de los diferentes programas educativos en el aula de informática, como también contratar los servicios del personal con perfil sobre software libre con el propósito de solucionar problemas en la utilización de la plataforma Linux.

Habrá dos sistemas operativos instalados en un ordenador, Windows y la distribución Linux (Ubuntu), donde el usuario seleccionará la plataforma para manejar los diferentes programas educativos en torno a su aprendizaje

Cuadro 8. PRESUPUESTO TRANSPORTE

DETALLE	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Potosí-Pasto	10	8500	85000
Potosí-Ipiales	5	2500	12500

Los viajes realizados a la ciudad de Ipiales y Pasto fueron necesarios para adquirir los implementos como materiales y software libre (Suse y ubuntu).

8.1.5 Cronograma

CRONOGRAMA CON RESPECTO AL AÑO 2006

		Marzo				Abril				Mayo				Junio				Sept				Oct				Nov				Dic			
		Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas			
		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
No	ACTIVIDADES																																
1	Visita a la Institución																																
2	Diálogo con el Rector																																
3	Reconocimiento de la Sála de computo																																
4	Recolección de la Información(Documentación)																																
5	Análisis de la Información (Documentación)																																
6	Elaboración del proyecto (Marco Teórico)																																
7	Encuestas Estudiantes, Docentes y Directivos																																
8	Análisis encuestas																																
9	Revisión Software libre																																
10	Descarga software educativo libre www.cdlibre.org																																
11	Observaciones de clases																																
12	Entrega propuesta																																

CRONOGRAMA CON RESPECTO AL AÑO 2007

		Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre			
		Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas			
		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
No	ACTIVIDADES																																
13	Clasificación del software educativo																																
14	Taller directivos y docentes(conocimiento)																																
15	Taller a Docentes																																
16	Taller a estudiantes(conocimiento)																																
17	Taller docentes área de matemáticas, geografía e Informática(Capacitación)																																
18	Taller Estudiantes(capacitación)																																
19	Observaciones y análisis (implementación software educativo libre)																																
20	Encuetas Docentes y estudiantes																																
21	Analisis Encuestas																																
22	Conclusiones y Recomendaciones																																

9. INVESTIGACIÓN PRELIMINAR

En este apartado se presentarán los resultados de las encuestas aplicadas a estudiantes, docentes, directivos (ver anexo1 y 2); y observaciones (Ver anexo video) realizadas en el horario de clases en las áreas de matemáticas, geografía y tecnología e informática con el propósito de conocer situaciones actuales en los procesos de enseñanza-aprendizaje sin herramientas educativas con el fin de detectar necesidades en el aprendizaje.

9.1 ANÁLISIS DE LAS PREGUNTAS DE INFORMACIÓN GENERAL ENCUESTAS A ESTUDIANTES Y DOCENTES

Se realizó las encuestas a 124 estudiantes, siendo la muestra de la población de los grados quinto y sexto. No hubo ausentes, todos fueron encuestados (Anexo 1 Y 2).

A continuación se presentará cada pregunta con su respectivo análisis en relación con el presente proyecto.

Tabla 1. COMPUTADOR EN CASA Vs UTILIZACIÓN DEL COMPUTADOR

		Utilización del computador				Total
		Excelente	Sobresaliente	Aceptable	Insuficiente	
Computador en casa	SI	3	10	0	1	14
	NO	19	80	11	0	110
Total		22	90	11	1	124

Según la tabla 1, de los 124 encuestados, 80 estudiantes afirman no tener computador en casa, pero utilizan el computador de manera sobresaliente, debido a la asistencia a la sala de informática de la Institución Educativa. Solamente un estudiante afirma que además de tener computador en casa, su manejo es de manera insuficiente debido al "desinterés en aprender o simplemente no gustarle"; esto de acuerdo a las encuestas.

3 estudiantes tienen computador en casa por lo cual afirman que su manejo es de manera excelente.

Por lo general, la capacitación en este apartado se hace presente, donde es necesario enseñar a los estudiantes a prender y apagar el equipo, conocer el entorno de Windows para facilitar la implementación de software educativo libre en el aula de informática y así suministrar ayuda en las áreas de matemáticas, geografía y tecnología e informática.

Tabla 2. SENSIBILIZACION DE LA UTILIZACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE Vs ¿SE MEJORARÁ EL APRENDIZAJE UTILIZANDO JUEGOS DE COMPUTADORA?

		Se mejorará el aprendizaje utilizando juegos de computadora			
		SI	NO	No responde	total
Sensibilización de la utilización del software educativo libre en el proceso de enseñanza - aprendizaje	SI	28	2	1	31
	NO	82	7	1	90
	No responde	3	0	0	3
Total		113	9	2	124

82 estudiantes no tienen conocimiento acerca de software educativo pero afirman que la utilización de juegos educativos mejorará el aprendizaje. 28 estudiantes conocen o han mirado algún tipo de software educativo como “Encarta, CD interactivo, Internet” afirmando que han mejorado el aprendizaje utilizándolos en casa o en la sala de informática de la Institución. 3 estudiantes no respondieron a la pregunta.

Es importante que los estudiantes conozcan esta herramienta útil tanto en los conceptos como en su práctica. Es necesario conocer la función, el momento de la utilización, en que aspecto ayuda a mejorar el aprendizaje, la cual se debe presentar fundamentos teóricos sobre el aprendizaje mediante a su utilización. La práctica también es de vital importancia darla durante el desarrollo del proyecto.

Es importante resaltar las afirmaciones de los 28 estudiantes que testifican que se puede mejorar el aprendizaje utilizando juegos de computadora, por la razón de que “se pude aprender de cualquier forma, a su propio ritmo, se mide los conocimientos mediante a CD interactivos, se puede aprender más porque no son juegos de nintendo, es un método divertido para aprender”.

7 estudiantes no conocen el término “Software educativo”, la cua afirman que no se mejoraría el aprendizaje utilizando juegos de computadora, por la razón “de la no concentración a lo que dice el profesor, porque son juegos violentos". Podemos decir que algunos estudiantes tomaron la pregunta en sentido contrario,

se imaginaban en primera instancia juegos de nintendo, por esta razón, dieron sus conclusiones.

Por lo general, los estudiantes han manejado un tipo de software educativo en algún área, por sí mismos lo han interactuado, han aprendido por su cuenta, por ésta razón la importancia de implementar software educativo que facilite los procesos de enseñanza-aprendizaje en las áreas ya mencionadas, donde el estudiante pueda aprender por su propia cuenta, sin tener limitaciones al conocimiento, siendo la parte fuerte de este proyecto modo monografía.

Tabla 3. GUSTO POR EL ÁREA DE INFORMÁTICA Vs GUSTO EN MANEJAR EL COMPUTADOR

		Gusto en manejar el computador	Total
		SI	
Gusto por el área de Informática	SI	121	121
	NO	3	3
Total		124	124

121 estudiantes gustan el área de Tecnología e Informática, como también utilizar el computador. Manifiestan "que en ese lugar se puede aprender cosas nuevas, manejar mejor el ordenador, aprender programas como software". Algo impactante sucedió en las respuestas que, "con el área de tecnología e informática se adquiere conocimientos permitiendo desarrollar la capacidad mental".

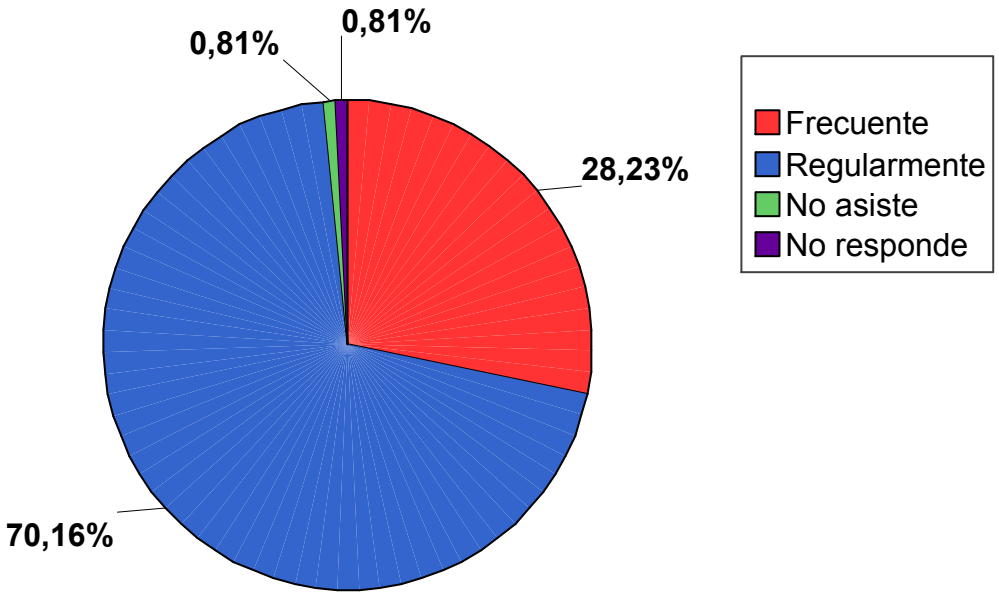
3 estudiantes afirman no gustar el área de informática, porque simplemente "no les gusta", pero si gusta manejar el computador. Este análisis se debe a que los estudiantes en su mayoría no utilizan el computador de manera individual porque en varias ocasiones se trabaja en grupos, es decir, 2 o 3 estudiantes por computador, por esta razón manifiestan tal afirmación.

Los estudiantes que gustan manejar el computador, manifiestan que se "adquieren conocimientos mediante la exploración directa con medios como CD interactivos, juegos". También manifiestan que, "jugando con el computador se aprende áreas como las matemáticas, sociales", etc. "Al mismo tiempo que se está jugando se aprende y es divertido, son juegos para pensar"; estas son las respuestas de los estudiantes. De los 124 estudiantes que respondieron la presente pregunta, el 100% gusta manejar el computador en general. Al estudiante le gusta la tecnología, desea utilizar componentes de hardware, aunque en la mente del

estudiante no está claro sobre que herramientas manejar, pero en general es positivo los resultados. Esto significa que las herramientas educativas libres no será difícil la adaptación sobre la utilización por parte de los estudiantes, ya que hay un inicio, al estudiante le gusta manejar el computador, por ende los programas educativos será de fácil acomodación con respecto a su aprendizaje.

En teoría, se afirma que los juegos educativos generan expectativas y motivación en el aprendizaje, es decir, hay aprendizaje en el uso de juegos educativos. En este caso los estudiantes mediante la experiencia afirman "aprender jugando adquiriendo habilidades y destrezas al manejar estos recursos educativos". La implementación de software educativo generará los mismos efectos, siendo también juegos que serán aprovechados por los estudiantes en torno a su aprendizaje.

Figura 1. ASISTENCIA A LA SALA DE INFORMATICA



El 70,16% de los estudiantes asisten a la sala de Informática regularmente, afirmando que sólo asisten a las dos únicas horas por semana en el área de tecnología e informática, o de lo contrario no hay clases o es festivo.

El 28,23% de los estudiantes asisten a la sala de informática de manera frecuente, manifestando que aparte del horario de clases del área de informática, asisten en las horas de recreo o en horas de la tarde para realizar consultas de actividades

de otras áreas o de la misma, como también el aprender por la misma cuenta, llevando un CD para adelantar actividades de cualquier área.

El 0,81% de los estudiantes no asisten a la sala de informática, por la razón de no gustarles el área de informática. En este caso sólo asisten a las horas establecidas en el horario de clases por cumplir con las actividades.

El 0,81% de los estudiantes no respondieron a la pregunta.

Es importante que los estudiantes tengan contacto con la tecnología, apropiándose de ella, aprovechando al máximo los recursos tecnológicos existentes. Para el presente proyecto no será difícil el proceso de acomodación, por lo cual los estudiantes han tenido al menos contacto con un ordenador.

Tabla 4. USO DEL COMPUTADOR PARA EL APRENDIZAJE EN ALGUNA ÁREA Vs GUSTO POR APRENDER JUGANDO CON EL COMPUTADOR

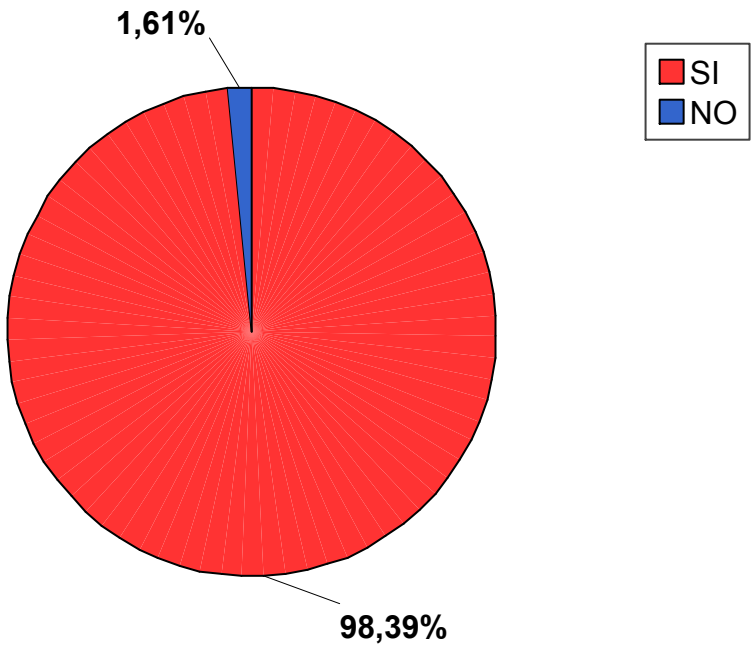
		Gusto por aprender jugando con el computador		
		SI	NO	Total
Uso del computador para el aprendizaje en alguna área	SI	62	1	63
	NO	60	1	61
Total		122	2	124

62 estudiantes utilizan el computador para el aprendizaje en alguna área; utilizan "Internet, CD interactivo, Encarta para las áreas de Educación Física, Ciencias Naturales, Lenguaje, Tecnología e Informática, Matemáticas, Sociales frente a las actividades de consulta". También manifiestan utilizar el programa Turbo pascal. Los mismos estudiantes les gustan aprender jugando con el computador afirmando que "es divertido"

60 estudiantes no utilizan el computador para el aprendizaje en alguna área pero si gusta aprender jugando con el computador. Los estudiantes tienen iniciativa por aprender manejando algún tipo de juego o software, manifestando las ventajas que tiene al utilizarlo.

En este apartado fija la premisa de usar software para fortalecer la enseñanza-aprendizaje en alguna área, por lo tanto, los estudiantes por iniciativa propia utilizan software propietario para facilitar su aprendizaje, adquirir y crear su propio conocimiento. En relación con el presente proyecto utilizar software educativo en el aula de informática facilitará su aprendizaje, en este caso en las áreas de Matemáticas, Geografía y Tecnología e Informática.

Figura 2. APRENDER MATEMATICAS, GEOGRAFIA E INFORMATICA UTILIZANDO JUEGOS DE COMPUTADOR



El 98,39% de los estudiantes gustarían aprender matemáticas, geografía e informática utilizando juegos de computador, testificando que el computador es muy útil mediante juegos para el aprendizaje, se visualiza imágenes produciendo sonidos, también afirman que facilitaría el aprendizaje en las demás áreas, se puede memorizar y ayuda a la mente.

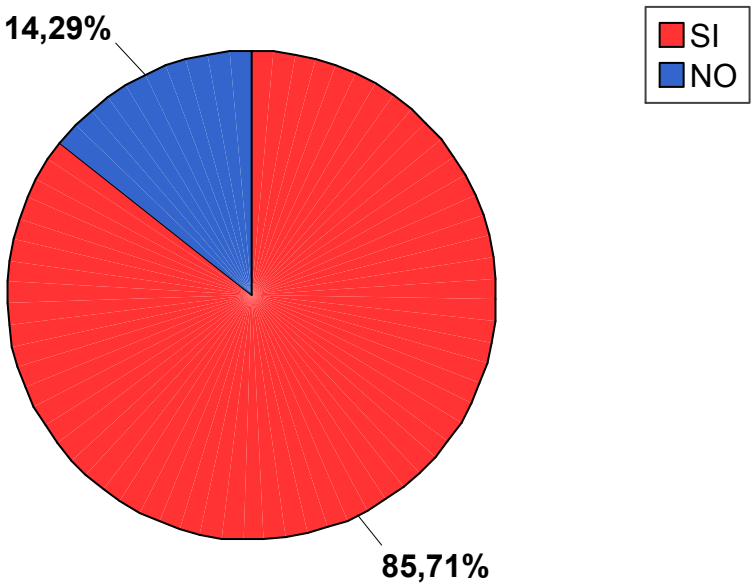
El 1,61% afirma que no gustaría aprender matemáticas, geografía e informática, por la simple razón de no gustarles las áreas antes mencionadas.

Esta información es importante para el presente proyecto tipo monografía, por el gusto que hay en aprender áreas del saber acompañado por medio de un software de computadora, ofreciendo características amigables como sonido, video, imágenes en beneficio individual y colectivo del estudiante facilitando su aprendizaje en la asimilación de un nuevo conocimiento.

Además se realizaron las encuestas (Anexo 2) a 6 docentes y a un directivo, para tener en cuenta el punto de vista de los mencionados para analizar cada aspecto que se presente:

A continuación se presentará cada pregunta de la encuesta a docentes y directivos para su respectivo análisis:

Figura 3. EXISTENCIA HARDWARE, SOFTWARE



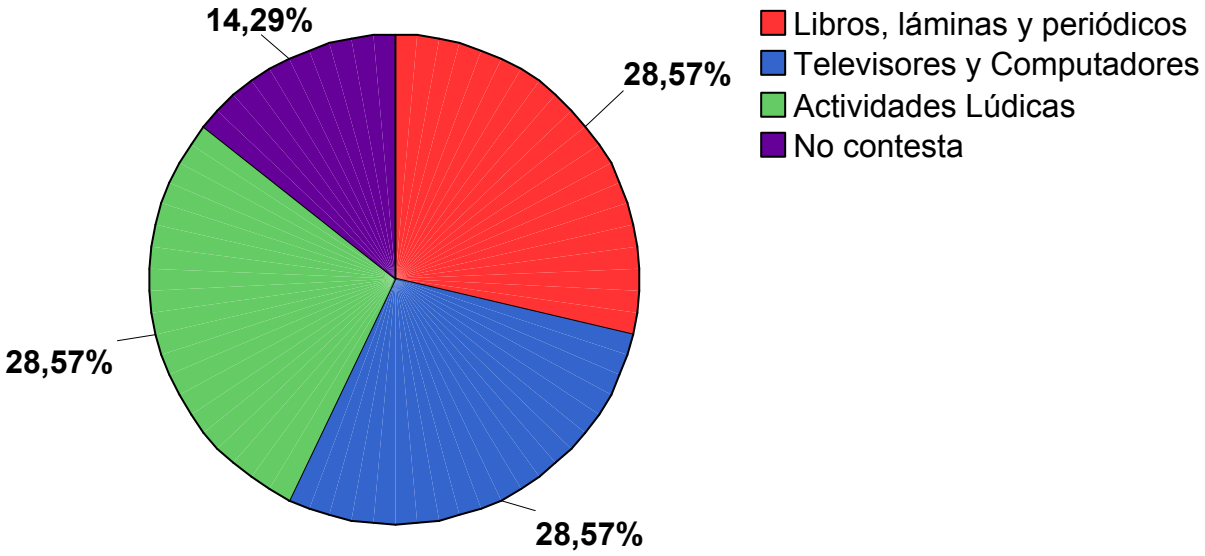
De las encuestas realizadas a los docentes y directivos (ver anexo 2), el 85,71% afirman que si existe Hardware y Software en el aula de informática, frente a un 14,29% que afirman lo contrario.

Existencia de hardware como, computadores y medios audiovisuales. Existencia de software como Windows y programas instalados por computadores para educar; afirman los encuestados.

Se afirma que el tipo de software existente no se lo ha utilizado hasta el momento por falta de iniciativa por parte de los docentes y gestión administrativa.

Por ésta razón la implementación de este tipo de material, debe formar parte del currículo o plan de área para utilizarlos en los procesos educativos con el fin de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Figura 4. RECURSOS UTILIZADOS EN EL AULA



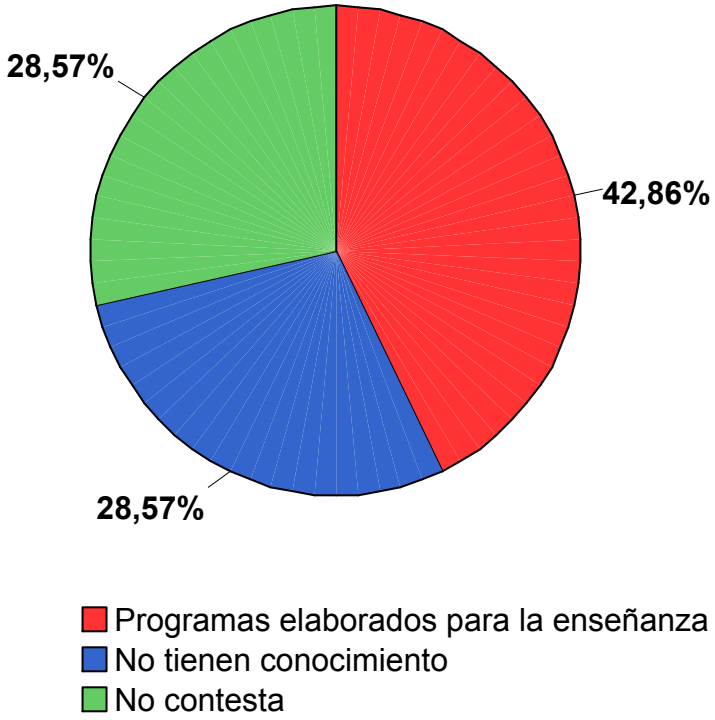
Existe una igualdad en la utilización de recursos por parte del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje utilizando libros, láminas y periódicos; el televisor y computadores y utilizan actividades lúdicas en los procesos educativos con un 28,57%

El 14,29% no contestaron la pregunta “por la falta de conocimiento”.

Los docentes por su parte, han utilizado medios didácticos y tecnológicos facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje a sus estudiantes. Mediante la implementación de software educativo libre, el docente podrá utilizarlos con el fin de complementarles a los estudiantes el conocimiento de un determinado tema.

Por esta razón es necesario implementar software educativo libre para que sean utilizados por los docentes y estudiantes facilitando así los procesos de enseñanza-aprendizaje.

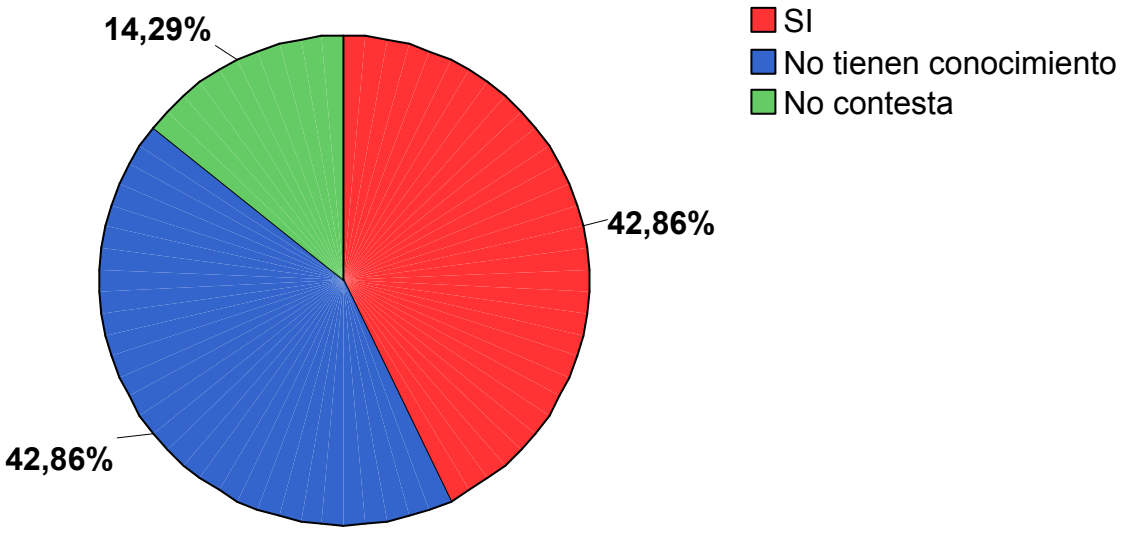
Figura 5. SENSIBILIZACION DE LA UTILIZACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE



El 42,86% de los encuestados afirman que software educativo son programas elaborados exclusivamente para la enseñanza utilizando el computador, frente a un 28,57% afirman no tener conocimiento. El 28,57% de los encuestados no contestaron a la pregunta.

Para el presente proyecto, es necesario realizar capacitación acerca de este material de vital importancia en los procesos educativos. En primera instancia el concepto de software educativo, su influencia, su incidencia en la educación, por otra parte, la utilización práctica a los estudiantes.

Figura 6. SOFTWARE EDUCATIVO EN LA RED

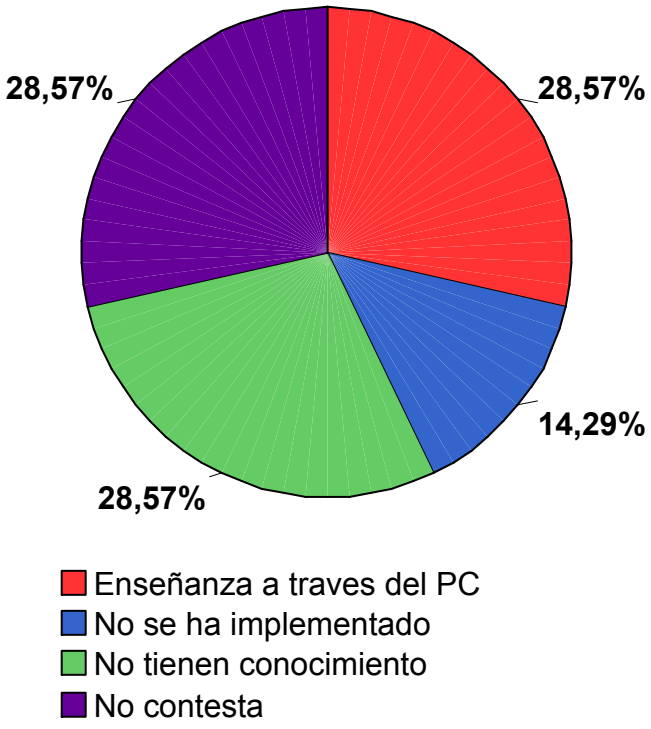


El 42,86% de los encuestados, conocen sobre software educativo existente en la red que sirven como herramienta educativa, frente a un 42,86% afirman no tener conocimiento acerca de la existencia de software educativo en la red. El 14,29% de los encuestados no contestaron a la pregunta.

De lo anterior se puede concebir la falta de conocimiento que existe por parte de los docentes con respecto a la existencia de software educativo, en su utilidad en los procesos educativos.

Por tanto, es importante dar conocimiento de la cantidad de software educativo libre que ofrece la red Internet que pueden beneficiar los procesos educativos, de manera que la capacitación se hace latente para la adquisición de software educativo dependiendo de la necesidad que se presente y su utilidad.

Figura 7. CONOCIMIENTO ACERCA DEL TERMINO ENSEÑANZA ASISTIDA POR COMPUTADOR



Surgieron dos respuestas; el 28,57% de los encuestados afirman que enseñanza asistida por computador es “enseñanza a través del computador, aprovechando los recursos que abarca el ordenador para comprobar un conocimiento y complementarlos”; unas de las razones de los encuestados. El 14,29% afirman que aún en la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes no se ha implementado.

El 28,57% afirman no tener conocimiento, frente a un 28,57% que no contestaron la pregunta.

Estas preguntas se las realiza con el fin de medir el nivel de conocimiento que tienen los docentes y directivos. De ahí, la importancia de concientizar el uso de software educativo en el aula de informática, la cual, es uno de los fines del presente proyecto de grado.

Tabla 5. UTILIZACIÓN DE SOFTWARE EDUCATIVO EN EL AULA Vs ¿ESTÁ INTERESADO EN CAPACITARSE?

		¿Está interesado en capacitarse?	Total
		SI	
Utilización de software educativo en el aula	SI	2	2
	NO	5	5
Total		7	7

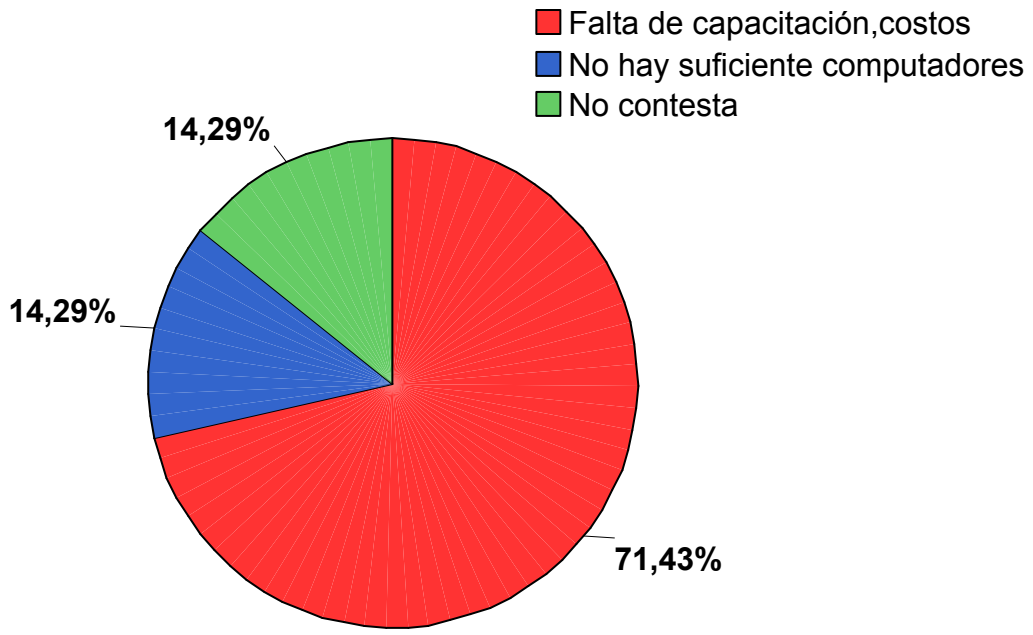
De los 7 docentes y directivos encuestados 2 han utilizado medios tecnológicos como software educativo en el aula de informática para que los estudiantes complementen sus conocimientos como también están interesados en capacitarse afirmando que “es importante estar a la par de la tecnología”. 5 de los docentes y directivos aún no han utilizado software educativo en el aula, justificando que “no hay proyectos encaminados a usar software”.

Lo anterior es importante tomarlo en cuenta para el presente proyecto, debido a que hay motivación, expectativas; pero no hay el suficiente conocimiento para utilizar software educativo. La capacitación y la motivación son significativas para que los resultados sean óptimos de acuerdo con los objetivos propuestos.

Hay un gran interés por parte de los docentes y directivos en capacitarse con respecto a la utilización de software educativo libre, justificando que “entre más capacitación se tenga mejores resultados y estrategias surgen”, como también justifican que “es una gran necesidad urgente debido al avance tecnológico”.

La implementación no será un proceso difícil para los docentes y directivos, por el interés que se tiene por utilizar material didáctico y tecnológico, por lo cual, hay ciertas ventajas y expectativas sobre los resultados que generará en los procesos educativos.

Figura 8. RAZONES DE LA NO UTILIZACION DE SOFTWARE EDUCATIVO

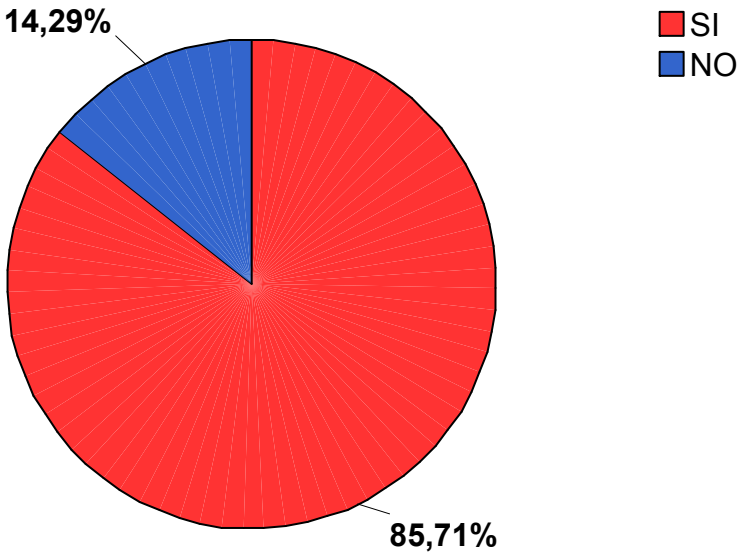


El 71,43% de los encuestados afirman que es por la falta de capacitación y debido a los costos; esto es muy importante para el presente proyecto de grado tenerlo en cuenta, porque afirma que por ser una Institución oficial, es muy difícil adquirir software educativo con licencia, como también se hace notorio la falta de capacitación en la utilización de herramientas educativas tecnológicas.

El 14,29% afirman que no hay suficiente computadores y salas de informática para utilizar software educativo. El otro 14,29% no contestaron a la pregunta.

La implementación de software educativo libre en el aula de informática soluciona parte en la carencia debido a los costos, la libertad en la utilización de dichos paquetes en los procesos educativos, con el fin de facilitarle a la Institución Educativa, software que solucione problemas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Figura 9. UTILIZAR SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE



El 85,71% de los encuestados afirman que están dispuestos a utilizar software educativo libre en el aula de informática para facilitarles el proceso de aprendizaje a los estudiantes, justificando que “es una magnífica herramienta para complementar y ampliar el conocimiento”, como también, “ayudan a los estudiantes en las diferentes áreas, porque es una forma agradable y divertida de aprender”.

Lo contrario sucede con el 14,29% de la no disposición a utilizar software educativo libre no justificando su respuesta.

Por lo general, hay disposición por parte de los docentes y directivos de valerse de herramientas educativas para implementanlas en el aula de clases; positivo para el desarrollo del presente proyecto.

10. OBSERVACIONES REALIZADAS SIN UTILIZAR SOFTWARE EDUCATIVO

Por otra parte, se realizaron una serie de observaciones (Anexo 5) que permitieron determinar las deficiencias y características de cómo se desarrollaran las clases sin la utilización de la informática (software libre) para el proceso enseñanza – aprendizaje en las áreas de Matemáticas, Geografía y Tecnología e Informática (Anexo 7).

GRADO QUINTO:

ÁREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

TEMÁTICA: TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Se empieza a hablar sobre la importancia que tiene la tecnología en la sociedad, su incidencia, en la modificación de la cultura misma, realizando todo tipo de ejemplos cotidianos dando a entender el tema a los estudiantes.

El docente realiza su clase normal, aunque existe cierto nerviosismo cuando llega la hora de realizar la clase de Tecnología e Informática; lo contrario sucede con los estudiantes, demostrando sentimiento de alegría.

RECURSOS UTILIZADOS

El docente utilizó ejemplos cotidianos de la vida real, como la maquinaria, los electrodomésticos y hasta el mismo computador, afirmando que esto facilita la vida del hombre, atendiendo así a las necesidades básicas del ser humano.

APRECIACIONES GENERALES

En esta observación no se utilizó herramientas tecnológicas como el ordenador y software para la realización de la clase. Por lo general, no hay integración de las áreas del saber con la Informática.

No se utiliza la sala de informática, por lo cual un video sería lo más usual para este tema.

TEMÀTICA: HARDWARE Y SOFTWARE

DESCRIPCIÓN GENERAL:

La clase es realizada en el salón de clase, donde el docente comienza a hablar sobre cada una de las partes del computador, su división, explicando la función y la importancia que tiene cada parte que compone el hardware y software, haciendo énfasis en que las dos divisiones trabajan en común para realizar una tarea específica. El docente se siente inseguro afirmando que no es su especialidad, para ello ha consultado libros relacionados con la informática para así realizar su clase. Los estudiantes por lo general han observado un computador, pero no saben diferenciar entre la función del Software y Hardware, por la razón de que el término Software no lo han mirado o no lo han palpado.
Por otra parte, se hace énfasis sobre el manejo del teclado y Mouse, con las partes sobrantes de la sala de informática.

RECURSOS UTILIZADOS:

Para la el desarrollo de la clase, el docente utilizó el tablero, marcador, y la parte oral para explicar de una manera clara la temática. También se utilizó partes antiguas como teclados y Mouse para que los estudiantes palpen, manipulen estos objetos, con el fin de ampliar los conocimientos frente a ésta temática.

APRECIACIONES GENERALES:

Por consiguiente, no se utilizó software educativo como herramienta educativa con la finalidad de motivar, desarrollar y evaluar conocimientos acerca de los términos Hardware y Software; por lo cual se puede observar en el aula de informática, la falta de software educativo.

Mediante la implementación de software educativo libre, el estudiante podrá mejorar su aprendizaje mediante la manipulación directa del programa. Por otra parte, el docente utilizará esta herramienta educativa para el desarrollo de su clase de manera integral.

Lo anterior también permite deducir que es factible la implantación de software educativo libre como herramienta educativa.

ÁREA: SOCIALES (GEOGRAFÍA)

TEMÁTICA: CONOSCAMOS NUESTRO PLANETA.

DESCRIPCIÓN GENERAL:

El docente hace referencia en primera instancia sobre el mundo, su complejidad,

evolución, hasta formar lo que hoy conocemos como continentes, debido a las transformaciones de la superficie terrestre. Comienza a nombrar los continentes que existen, mares, océanos, montes importantes, glaciares, etc. Por lo tanto, es complejo que los estudiantes retengan en su memoria la cantidad de nombres existentes referente a ésta temática.

Los estudiantes observan los gráficos que el docente realiza, como también las cartillas ejemplares para explicar lo referente a continentes, océanos, etc. El docente hace que los estudiantes dibujen la tierra con sus respectivos continentes.

RECURSOS UTILIZADOS:

Se utilizó en el aula de clases, tablero, marcador, exposición, cartillas referente a los mapamundis.

APRECIACIONES GENERALES:

Por lo general, no se utiliza medios informáticos como software educativo. Existen programas educativos que pueden ser utilizados como herramienta educativa, facilitando así el aprendizaje en el estudiante.

TEMÁTICA: PAISES Y CAPITALES

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Hay que tener en cuenta que las áreas obligatorias para éste grado están a cargo un solo docente para ocupar su perfil. Inicia la clase con una oración y saludo cordial a sus estudiantes. A continuación, todos los estudiantes tienen su cuaderno de Sociales para recibir instrucciones de su profesor, el cual da el tema denominado países y capitales. El Docente empieza por continentes, por el más conocido por todos, el continente americano, el cual realiza en el tablero el listado de todos los países con sus capitales. La metodología es que los estudiantes repitan a una misma voz lo que está escrito en el tablero, como también memorizarlos. Después de esto, continúa con los continentes que restan, quedando pendiente para la próxima clase.

RECURSOS UTILIZADOS:

Los medios utilizados por el docente son los recursos tradicionales como tablero, marcador, exposición oral y cartillas geografía para cumplir con los objetivos que se ha propuesto para la elaboración de su clase.

APRECIACIONES GENERALES:

Los estudiantes de éste grado, se han adaptado a las metodologías tradicionales,

logrando por defecto un aprendizaje. Pero no se utiliza herramientas computacionales tales como Internet, Encarta y en nuestro caso software educativo que facilite tanto la enseñanza como el aprendizaje de estos temas. Hay diversidad de software educativo libre en la red que se adapta a ésta área y temática, que al utilizarlos adecuadamente, transformará los ambientes de aprendizaje.

ÁREA: MATEMÁTICAS

TEMÁTICA: DIVISIONES DE DOS Y TRES CIFRAS

DESCRIPCIÓN GENERAL:

El docente realiza su clase normal, saludando a sus estudiantes indicándoles que se retomará el estudio de las divisiones. Por su parte anuncia que para el aprendizaje de éste tema, hay que saber las operaciones básicas como suma, resta y multiplicación.

Cuando los estudiantes realizaban los ejercicios, en algunos se les dificultaba realizarlas; por la razón de no saber las tablas de multiplicar y en ocasiones las restas. Necesitan tener las tablas de multiplicar para realizar los ejercicios indicados.

RECURSOS UTILIZADOS:

Para la realización de éste tema, el docente utilizó recursos tradicionales como tablero, marcador y libros relacionados con el tema.

APRECIACIONES GENERALES:

A través del tiempo, con el avance de la tecnología, no hay integración del área de tecnología e informática con las demás áreas, en éste caso con las matemáticas. Hay variedad de software educativo pero por falta de conocimiento no se las ha utilizado como herramienta educativa.

TEMÁTICA: FIGURAS GEOMÉTRICAS

DESCRIPCIÓN GENERAL:

El docente explica la existencia de figuras geométricas que existe, asemejándolas a la vida real como la rueda, terrenos, líneas, etc. El estudiante toma nota en su cuaderno lo que está escrito en el tablero. Aunque la metodología es tradicional, generalmente hay aprendizaje referente a las figuras geométricas con sus respectivas áreas. Las más conocidas son las figuras: cuadrado, triángulo, circunferencia.

RECURSOS UTILIZADOS:

Libros, tablero y expresión oral.

APRECIACIONES GENERALES:

No se utiliza herramientas computacionales para complementar el aprendizaje por parte de los estudiantes. Existe software educativo para este tema, donde se muestra la cantidad de figuras geométricas que existen. El estudiante conocerá y aprenderá figuras geométricas que antes no se tenía en mente.

GRADO SEXTO

En la sección de secundaria del grado sexto, los docentes tienen sus respectivas áreas con sus respectivos grados. El docente de informática tiene un perfil de Especialista en Informática Educativa, por tal razón, es un talento humano importante para la implementación de software educativo libre en el aula de informática. Para este grado, hay un contacto con los computadores; el docente utiliza medios audiovisuales como el televisor para enseñar su respectivo tema. Su metodología es realizar cuadros sinópticos con el fin de facilitarles a los estudiantes la idea central de un texto, proporcionándoles a los estudiantes la asimilación de un conocimiento nuevo.

El docente utiliza software educativo como meca98, para la enseñanza de mecanografía. Es un teclado virtual, donde el estudiante mediante su nivel de aprendizaje, escoge la lección. Ahora, el docente esta utilizando Internet como herramienta educativa para aprender temas relacionados de Internet y office en la página www.aulafacil.com

Generalmente, no hay un plan de estudios, ni contenidos fijos para los grados quinto y sexto, para una buena organización. En las demás áreas, no hay utilización del aula de informática para complementar y ampliar el conocimiento por parte de los estudiantes, es decir, no hay utilización para consultas, ni utilización de software educativo, debido su carencia en el aula de informática.

La falta de capacitación es una causa por lo cual no hay una integridad entre el área de tecnología e informática con las demás áreas, en este caso, con el área de matemáticas y geografía.

ÁREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

TEMÁTICA: MECANOGRAFÍA

DESCRIPCIÓN GENERAL

El Docente comienza su clase, dando la bienvenida a los estudiantes, como también, afirmando la necesidad de tener una buena postura frente al computador y correcta posición de las manos en el teclado. Explica de manera rápida la posición de cada dedo con su respectiva tecla.
Se da a conocer el tipo de software para manejar la mecanografía, pero no hay motivación para aprender, por lo cual hay desánimo por parte del estudiante en continuar. El software no le permite al estudiante conocer donde está el error, como también la posición adecuada de las manos sobre el teclado.
Existe software adecuado que le permite al estudiante aprender, pero por falta de conocimiento de existencia de software libre hace que no se conozca sobre la variedad y cantidad de herramientas educativas que pueden ser parte de la solución frente a la enseñanza-aprendizaje.

RECURSOS UTILIZADOS:

Se utilizó para ello el tablero para explicar brevemente la teoría. Meca98, programa de mecanografía para la práctica.

APRECIACIONES GENERALES:

Aunque se utiliza software educativo para este tema, hay un inconformismo por parte de los estudiantes por el tipo de software utilizado. Para ello, existe software educativo, donde el estudiante podrá practicar y a la misma vez jugar.
Se está comenzando por parte del docente a usar software para lograr un aprendizaje adecuado en el estudiantado. Pero no hay una evaluación o un seguimiento para identificar si el determinado software generó aprendizaje. Por esta razón mediante la implementación de software educativo libre, logrará adecuar software al estudiantado para lograr aprendizaje.

TEMÁTICA: HARDWARE Y SOFTWARE

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Por lo general, el docente empieza saludando a sus estudiantes, como también realizando un test de conocimiento acerca de este tema. Se utiliza para ello una herramienta por excelencia, “Internet”, mediante la página www.aulafácil.com, para utilizar el curso de hardware y software para lograr el aprendizaje por parte del estudiante.

RECURSOS UTILIZADOS:

Para lograr los objetivos, se utilizó tablero, televisor, Internet.

APRECIACIONES GENERALES:

Hay motivación y aprendizaje por parte de los estudiantes al manejar Internet como algo novedoso. Por cada tema, el estudiante realiza cuadros sinópticos con el fin de obtener la idea central. Al final se realiza una especie de preguntas para esclarecer ideas.

ÁREA: MATEMÁTICAS

TEMÁTICA: CUERPOS GEOMÉTRICOS Y CIRCUNFERENCIAS

DESCRIPCIÓN GENERAL

El docente del área de matemáticas, desarrolla su clase dando a conocer las figuras geométricas con sus respectivas áreas. Los estudiantes toman nota de lo escrito por parte del profesor. Por lo general, la clase es teórica.

RECURSOS UTILIZADOS:

Tablero, marcador, libros relacionados al tema.

APRECIACIONES GENERALES:

Se utiliza metodologías tradicionales para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Existe variedad de software educativo libre que puede proporcionar motivación y aprendizaje.

ÁREA: GEOGRAFÍA

TEMÁTICA: NUESTRO PLANETA TIERRA

DESCRIPCIÓN GENERAL:

El docente empieza con una oración del día, como también motivando a los estudiantes a comenzar el día con positivismo y aprovechar lo que se enseña en las aulas de clases. Explica de manera tradicional, la vida existente en el planeta tierra, nombrando los continentes, océanos existentes, y los principales países con sus respectivos capitales.

RECURSOS UTILIZADOS:

Para ello se utilizó cartillas de mapamundis, tablero y expresión oral.

APRECIACIONES GENERALES:

Por lo general, no se utiliza ayuda de herramientas computacionales, se utiliza metodologías tradicionales para lograr aprendizaje en el aula de clases. Existe software educativo libre para este tema que puede ayudar a complementar el conocimiento respecto a ésta temática.

11. SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE A IMPLEMENTAR EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LOURDES

Con el propósito de identificar las ventajas que tendría la implementación del software educativo libre en los procesos de enseñanza-aprendizaje se ha realizado un análisis sobre los pro y contra de éstas herramientas informáticas que ayudan al procesos de enseñanza-aprendizaje (primer objetivo específico).

SOFTWARE EDUCATIVO

Programas de computadora desarrollados con fines aplicativos educativos que por su contenido, forma, aportan generalmente un aprendizaje. Por ésta razón, estos aplicativos son utilizados en la mayoría de los casos en las escuelas para introducirse en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Existen varios tipos de software que se describen basándose en su método de distribución. Entre estos se encuentran los así llamados, el *freeware* y *software* de dominio público, que se ofrece sin costo alguno, el *shareware*, que es similar al *freeware*, pero suele conllevar una pequeña tasa a pagar por los usuarios que lo utilicen profesionalmente.

SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE

Programas de computadora desarrollados con fines educativos, en este caso los distribuidores son compañías creadoras de software con dominio público. Compañías que crean distribuciones en plataforma Linux como Suse, Ubuntu, Edubuntu, Mandrake, Fedora, etc, con licencia GPL (Licencia Pública General), es decir, que toda persona lo puede utilizar sin problemas de legalidad de software, ya que viene protegida por la licencia GPL.

En España, varias escuelas están utilizado software educativo libre, generando ventajas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Al utilizar software libre, el usuario podrá:

- Utilizarlo sin ninguna restricción legal.
- Copiarlo y distribuirlo sin ningún problema.
- Actualizar su sistema en Internet por medio de las direcciones principales de Linux gratuitamente.
- Bajar programas en Internet siempre y cuando tenga las licencias GPL y Creative commons.

De ésta manera, las instituciones educativas públicas que no pueden obtener software educativo propietario, pueden tomar otra alternativa, el de adquirir software educativo libre e incluirlo en su currículo.

Cuadro 11. Ventajas y Desventajas del software libre.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
• No se tiene que pagar algún tipo de licencia (viabilidad económica. • Se puede modificar, distribuir, copiar sin ningún problema. • Se puede aprovechar equipos desactualizados. • Por medio de la Internet, se pueden descargar desde la página oficial, los diferentes programas educativos y no educativos. • Se puede instalar programas de Linux a Windows, una ventaja para los que no usan Linux.	• En ciertos casos hay que invertir en mantenimiento. • Hay que tener cierto conocimiento en el manejo de librerías que se usan en Linux en caso que se lo use en su plataforma. • Para la distribución Ubuntu hay que tener Internet para actualizarlo. • Los programas y ejecutables de Windows, no se pueden instalar en Linux por que no son compatibles.

12. CLASIFICACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE DE ACUERDO A LA SECUENCIA DIDÁCTICA

Para determinar el software educativo libre que se adapta a las áreas de Matemáticas, geografía y tecnología e informática, se realizó un análisis del software existente en Internet que beneficie al proceso de aprendizaje-enseñanza, logrando así el cumplimiento del tercer objetivo planteado.
A continuación, se relaciona el software educativo libre que más se adapta a éstas áreas considerando el grado escolar, área, el momento de clase, el tipo de software, el nombre del software y las características del mismo.

Cuadro 12.

GRADO	ÁREA	MOMENTO DE CLASE	TIPO DE SOFTWARE	NOMBRE SOFTWARE LIBRE	CARACTERISTICAS
Quinto y Sexto	Matemática	Conocimiento	Juego	Click 3.0 Cuerpos Geométricos y circunferencias	Tiene una serie de actividades relacionada con la temática. El programa enseña, da información y evalúa.
Quinto	Matemática	Motivación	Juego	TuxMath	Comprende en la habilidad del estudiante para resolver operaciones matemáticas mentalmente para salvar la cuidad del pingüino, de lo contrario perderá.
Quinto	Matemática	Motivación	Juego	Sebran	Tiene una serie de actividades donde el estudiante podrá elegir que hacer. También tiene actividades de ocio y relajamiento.
Quinto	Geografía	Conocimiento	Evaluativo	Gcompris	Gcompris tiene 21 actividades diversas, para este tema se elegirá la actividad de geografía, donde el estudiante podrá aplicar sus conocimientos aprender jugando.
Quinto y Sexto	Tecnología e Informática	Motivación	Juego	TypeFaster y TuxType	El estudiante podrá practicar las lecciones presentadas o creadas por el usuario mismo, como también podrá jugar aplicando lo aprendido.
Sexto	Geografía	Aprendizaje	Informativo, juego y evaluativo	Seterra	Se presenta una cantidad de menús donde el estudiante aprenderá y aplicará lo aprendido, podrá seleccionar continentes, océanos, Países y Capitales del mundo.

Quinto y Sexto	Tecnología e Informática	Aprendizaje	Informativo, Juego y evaluativo	Click (Hardware y Software)	Presenta una serie de actividades, donde el estudiante podrá aplicar sus conocimientos y a la vez aprender conceptos. El programa enseña y evalúa lo aprendido.

13. IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LOURDES

13.1 DAR A CONOCER SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LOURDES

Para dar a conocer a directivos, docentes y estudiantes sobre la existencia del software libre como una herramienta educativa se realizó una serie de talleres en cada uno de los estratos educativos, orientado de la siguiente manera:

13.1.1 Taller a Directivos y Docentes

En este estrato educativo se presentó el proyecto educativo exponiendo sus partes como las ventajas que va a existir en la implementación del software educativo libre.

En primera instancia, los directivos expusieron la necesidad de implementar en la sala de informática, un tipo de software que ayude a complementar el aprendizaje en las demás áreas. Pero el problema radica en la falta de conocimiento de la misma para conseguir, adaptarlo e implementarlo, por esta razón se realizó un seminario taller de software libre con el fin de conocer su existencia e incidencia en las escuelas con el fin de ayudar a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Los puntos que se presentaron en el taller fueron los siguientes:

Titulo del Seminario: Software libre: Nuevas tecnologías de la Información y Comunicación para el desarrollo educativo.

OBJETIVO GENERAL

Brindar al asistente al seminario los conceptos y las herramientas que se emplean en software libre para la realización de tareas cotidianas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer los conceptos y el modelo de licenciamiento que se usan en el software libre.
- Conocer aplicativos libres multiplataforma.
- Conocer la plataforma GNU/LINUX.
- Distinguir las diferencias entre plataforma Windows y Linux.
- Conocer las herramientas más populares en Linux para el usuario final.
- Distinguir las diferentes clases de distribuciones y concebir a Linux como Kernel.
- Configurar nuestra distribución Linux ubuntu para trabajar a gusto.
- Configurar la integración de servicios con otras plataformas.
- Conocer las ventajas de Linux como sistemas para redes.

CONTENIDO

TEMA 1. La filosofía y las licencias del software Libre.

- Historia del Software libre.
- La Licencia GNU/GPL.
- El movimiento OpenSource.
- Las licencias de código abierto.
- Costos.

TEMA 2. Aplicativos libres multiplataforma.

- ¿Qué son los estándares?
- Aplicativos libres de éxito que funcionan en Windows.
- ¿Qué es Linux?
- Linux y sus sabores (Distribuciones).
- Windows Vs Linux.

TEMA 3. Linux y su configuración para un buen desempeño.

- Instalación de un sistema Linux.
- Los sistemas de paquetes en Linux.
- Configurar Linux y un entorno adecuado.

TEMA 4. Internet y las redes en Linux.

- Configura Linux para trabajar en redes.
- Samba y Ftp los servicios para compartir archivos.
- Servicios estrella en Linux.

Horas presenciales: 8 horas.

El seminario estuvo a cargo de un docente que cuenta con la formación académica especializada y amplia experiencia en lo respectivo a las temáticas planteadas.

El objetivo de este seminario es de dar a conocer la existencia del software libre, otra alternativa educativa. En este seminario estuvieron presentes directivos y docentes implicados en el proyecto.

Surgió expectativas por parte de los directivos y docentes durante la capacitación impartida por parte del instructor acerca de la temática de software libre con el propósito de implantarlo en su metodología de clases.

13.1.2 Taller a Docentes

Se presentó en este estrato educativo, el seminario taller de software libre junto con los directivos con el fin de conocer a fondo el software libre, sus distribuciones, su incidencia en los procesos educativos. Esto de manera general.

A nivel particular, se capacitó a docentes por área, con su respectivo software a utilizar de la siguiente manera:

AREA DE MATEMÁTICAS

En este apartado se dio a conocer el software que mas se adapta a esta área como Sebran, Click (cuerpos geométricos y circunferencias), para que el docente encargado lo implemente con sus estudiantes, teniendo en cuenta la secuencia didáctica.

Se empezó la explicación del software educativo hasta que el mismo lo manejó y manipuló afirmando la ventaja que daría en la implantación en los estudiantes.

AREA DE GEOGRAFÍA

En este apartado se dio a conocer de la misma forma el software que más se adapta como Gcompris y Estera, con el fin que los docentes implicados lo implementen a sus estudiantes con su respectiva temática.

AREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

Se dio a conocer el tipo de software a utilizar en este apartado: TypeFaster y TuxType. Se puede utilizar en el momento de clase.

Este tipo de software educativo libre beneficia al proceso de enseñanza-

aprendizaje de manera que el docente puede utilizarlos en su clase ayudándose de ellos como alternativa de enseñanza.

Por lo general, la capacitación a docentes se la realizó dependiendo del área, de manera personal, es decir, los grados con sus respectivos docentes. La capacitación duró aproximadamente tres semanas, es decir, la intensidad horaria fue tres horas semanales de manera particular.

El inconveniente en algunos docentes frente a la capacitación fue la falta de interés en aprender nuevas metodologías informáticas con el fin de aplicarlas en el aula de informática con sus respectivas áreas y temas, pero al final, entendieron la importancia que tiene la tecnología informática frente a las demás áreas del saber, ya que el ministerio de educación nacional, informó que toda institución debe tener una sala de informática con el propósito de ser una herramienta en el aprendizaje en las demás áreas del saber.

13.1.3 Taller a estudiantes

El taller se realizó a cada grado, con el fin de dar a conocer lo que es software educativo, sus características y beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello se lo realizó de la siguiente manera:

TEMA 1. Software Libre

Licencias
Definición
Utilidades

TEMA 2. Tipos de software libre

- Propietario
- Libre

TEMA 3. Aplicativos

- Gcompris
- Sebran
- Click(Cuerpos Geométricos y circunferencias)
- Click (Hardware y Sofware).
- Seterra.

Se realizó este taller a cada grado, mostrando el tipo de software para cada

temática, como también desarrollando ejercicios de aplicación de software, es decir por medio de dibujos, con el fin de entender la funcionalidad de cada programa. La intensidad horaria para este taller fue de 2 horas semanales en horas de clases, por lo cual, inició proporcionando ideas generales acerca de software educativo como herramienta educativa; esto lo realizó el autor del presente proyecto. Después cada docente con su respectiva área, empezaron a implementar software educativo libre con los estudiantes en su respectivo grado, con el fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los determinados temas que se suministraron en clase tradicional.

El taller inicial tuvo como finalidad orientar y facilitar a los estudiantes la utilización del software educativo con el fin de prepararlos para la consecución de la capacitación por parte de los estudiantes.

El éxito de la implantación consiste en la preparación por parte de los docentes a los estudiantes, por lo cual, es necesario que los estudiantes tengan la mayor parte, prácticas en la sala de informática con el propósito de familiarizarlos con los diferentes programas educativos adecuados al tema a reforzar.

14. CAPACITACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE A DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN NUESTRA SEÑORA DE LOURDES

Para lograr que las herramientas informáticas permitan mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje fue necesario efectuar una capacitación con una duración de tres semanas a los diferentes docentes de las áreas involucradas mediante la realización de los siguientes talleres; a demás de ilustrar a los estudiantes de los grados quinto y sexto el software educativo libre con el cual podrán profundizar en las áreas de matemáticas, geografía y tecnología e informática, cumpliéndose así con el cuarto objetivo.

14.1 TALLER PARA DOCENTES DEL AREA DE MATEMÁTICAS

Se reunió a los docentes involucrados en esta área para proceder a la capacitación en el manejo del software educativo libre en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para ello se anunció las temáticas a reforzar en el momento que se dio, la cual acordaron los temas de divisiones, Figuras geométricas y Circunferencias.

Para el tema de divisiones, afirmaron que en algunos estudiantes se les dificulta la habilidad de realizar operaciones matemáticas. Por lo anterior, se presentó el software que se adapta a esta temática como el sebran y el tuxmath, donde el estudiante logrará mejorar la habilidad en realizar mentalmente con rapidez las operaciones matemáticas. Luego se procedió a capacitar.

Al principio hubo poco interés en la capacitación, pero al mirar el tipo de software con características apropiadas tanto para el docente y estudiante la concentración y atención se hizo notoria. Al final del taller se observó aprendizaje sobre el dominio del software educativo, de ahí, depende la implantación ayudada de una metodología que proporcione el educador.

14.2 TALLER PARA DOCENTES DEL AREA DE GEOGRAFÍA.

Convocados los docentes implicados en esta área, se anunció las temáticas a reforzar como Países y Capitales, continentes y océanos. Para ello se mostró el software educativo libre para fortalecer los anteriores temas. Gcompris para el grado quinto y Seterra para el grado sexto. Luego se procedió a capacitar cada aplicativo con el fin de que sea implementado de la mejor manera posible.

Existió por parte de los dos docentes del área de geografía de cada grado, lluvia de preguntas acerca de cada presentación sobre cómo se empezaría a enseñar a los estudiantes. Cuando el docente ha dominado el software educativo sobre la importancia que tiene para reforzar los conocimientos en los estudiantes, tuvieron motivación para así, impartirlo en el aula de informática.

14.3 TALLER PARA DOCENTES AREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

Para este estrato educativo, se facilitó el talento humano de la sección secundaria como herramienta necesaria en la capacitación e implementación del software educativo libre. Las temáticas a reforzar fueron: Mecanografía, conceptos de Hardware y software, mostrándose así los aplicativos libres adaptados a los anteriores temas con el fin de reforzar y complementar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Luego se procedió a capacitar para el éxito en la implementación.

Para la sección primaria, cada docente es responsable en impartir la enseñanza a los estudiantes a cargo, ya que para esta sección no hay docente con especialidad en tecnología e informática. Por esta razón, la capacitación se la realizó a los tres docentes que tenían a cargo los grados quintos y al docente de la sección secundaria con especialidad en informática educativa.

Hubo gran expectativa por parte del docente de la sección secundaria, afirmando que el software educativo libre es una herramienta esencial para las demás áreas; también, se los podría utilizar como evaluación, con el fin de medir los conocimientos a los estudiantes acerca de lo que se ha aprendido en horas anteriores. El docente utilizó software educativo libre para todos los grados, testificando la importancia que tuvo y la gran acogida por parte de los estudiantes.

14.3.1 APRECIACIÓN FINAL

Ante todo, hubo gran responsabilidad en manejar y acoger conocimientos informáticos. Al principio, tenían temor en aprender y manejar ciertos artículos tecnológicos, mucho menos enseñarlo, la cual afirmaban que la tecnología e informática no era su especialidad. Pero los resultados fueron óptimos mediante la capacitación, perdieron el miedo al manejar el ordenador y lo más importante sintieron seguridad en el tema para después enseñarlo como parte del currículo.

14.4 EXPOSICION DEL SOFTWARE LIBRE GRADO QUINTO

Se desarrolló clases normales con el objetivo de dar a conocer la existencia de software educativo libre, sus características e incidencia en los procesos educativos. Por lo general a los estudiantes les gusta el juego, de igual forma se presentó los aplicativos libres como juegos donde se puede aprender jugando.

Se mostró por medio de dibujos y audiovisual el software educativo libre Gcompris, Click (Cuerpos geométricos y circunferencias), Click (Hardware y Software) TuxType y TypeFaster, donde hubo por parte de los estudiantes una gran atención e iniciativa por manejarlos.

14.5 EXPOSICIÓN DEL SOFTWARE LIBRE GRADO SEXTO.

Se desarrolló clases normales con el fin de dar a conocer la existencia de software educativo libre que son utilizados en los procesos educativos, afirmándoles que si hay aprendizaje al manejar estas herramientas computacionales. El juego por lo general es el gusto en la mayoría de los estudiantes, por esta razón, se presentó los programas educativos como juegos.

Se expuso por su parte por medio de dibujos y audiovisual los aplicativos libres, Seterra, Click (Cuerpos geométricos y circunferencias), Click (Hardware y Software) TuxType y TypeFaster, dando a conocer el momento de la aplicación con sus respectivos temas a reforzar. Como es notorio, les llamó la atención los programas educativos que incorpora juegos como tipo evaluativo.

14.5.1 Apreciación final

Las exposiciones impartidas a los estudiantes de los grados quinto y sexto fueron dadas al inicio por el autor del presente proyecto en las horas de clases, es decir, 2 horas semanales durante dos semanas. A pesar de la exposición dada en el aula de clases de manera tradicional, muchos estudiantes se preguntaban cuando y en que tiempo se daría la clase en la sala de informática, debido a esto, se dio a conocer que cada docente en las respectivas áreas de matemáticas, geografía y Tecnología e informática, tendrían la responsabilidad de impartir conocimientos de acuerdo a la temática a suministrar o a reforzar. Mediante a esto, muchos

estudiantes se admiraron y al mismo tiempo se preguntaron: ¿Cómo un profesor de geografía o matemáticas puede dar clases de Informática? ¿A caso en la Institución Educativa no hay profesor de Informática?, debido a esto se dio a conocer la Tecnología e Informática como herramienta importante en los procesos de enseñanza-aprendizaje a las demás áreas. Se explicó a los estudiantes que, hay programas o juegos educativos que pueden ser utilizados en la sala de informática con el fin de reforzar las temáticas dadas en clases, como por ejemplo, hay programas educativos de mecanografía que pueden ayudar al aprendizaje de manera virtual las normas y aplicativos de la mecanografía. Y así se dio otros ejemplos, con el propósito de facilitarles a los docentes la implantación para cada grado el software educativo libre.

De esta manera se realizó la exposición de la manera más clara y entendible posible a los estudiantes de los grados quinto y sexto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes del municipio de Potosí-Nariño, con el propósito de facilitar la implantación del software educativo libre impartida por parte del cuerpo docente con el fin de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo a lo anterior, cada docente empezó a implementar software educativo libre en sus clases con el propósito de complementar conocimiento a los estudiantes, de ahí, la experiencia profesional y capacitación impartida, hará que la implantación sea un éxito. Para tener mas claridad sobre de cómo los docentes impartieron la implementación, seguidamente se presenta las observaciones de las clases con la utilización de software educativo libre:

15. APRECIACION SOBRE LA IMPLMENTACION DEL SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE

Complementario al proceso anterior se muestran a continuación los resultados de las observaciones (Anexo 5) y encuestas (Ver anexo 3 y 4) realizadas:

15.1 ANÁLISIS DE LAS OBSERVACIONES REALIZADAS

Además, se realizaron una serie de observaciones (Ver anexo 5) que permitieron determinar los resultados y características de cómo se desarrollaran las clases con la utilización de la informática (software libre) para el proceso enseñanza – aprendizaje en las áreas de Matemáticas, Geografía y Tecnología e Informática (Anexo 7).

GRADO QUINTO:

ÁREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

TEMÁTICA: MECANOGRAFIA

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Al observar a los estudiantes frente al computador, se nota un gran entusiasmo, alegría y motivación. El docente empieza a exponer su tema para reforzar con su respectivo software con el fin de fortalecer los conocimientos.

En el transcurso de la clase, el estudiante se encuentra concentrado al desarrollar la serie de actividades que arroja el software, a demás, la escasez de ordenadores hizo la conformación de grupos en su respectivo computador. A pesar de esto, se observó en los estudiantes el trabajo en grupo, donde exponían sus ideas para resolver dicho problema.

Los estudiantes realizan preguntas, el docente trata explicar para así tener éxitos en la implementación. Hay diálogo y contacto directo entre docentes y estudiantes lo que hace que el sistema educativo mejore.

RECURSOS UTILIZADOS

Para la explicación y reforzamiento de este tema, el docente utilizó programas como TypeFaster y TuxType, donde los estudiantes aplicaron lo aprendido en clase, como mantener una buena posición de manos en el teclado.

APRECIACIONES GENERALES

En esta observación, se nota en los estudiantes alegría y motivación al aprender con la ayuda de un software educativo, los sonidos, imágenes, textos, llamaron la atención del estudiante. El software muestra una serie de actividades donde el estudiante puede practicar y al mismo tiempo aprender. Al final, cuando el estudiante haya dominado el tema, se le presentará un juego relacionado con el tema.

TEMÀTICA: HARDWARE Y SOFTWARE

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Hay muchas expectativas por parte de los estudiantes sobre lo que el docente va a realizar en el aula de Informática. Se da a conocer a los estudiantes sobre el software que se va a utilizar y el objetivo de su uso; por otra parte, les informa que mediante el desarrollo de las actividades, el estudiante podrá leer, resolver

rompecabezas, crucigramas y sobre todo les evalúa según los temas vistos y lecturas elaboradas.

La mirada de los estudiantes está fija en la pantalla del computador, al realizar cada una de las actividades que arroja el programa. Lo más motivante para el maestro es cuando observa a los estudiantes dialogando entre sí para encontrar solución a dicho problema.

RECURSOS UTILIZADOS:

El docente utilizó para la realización de la clase, el programa click 3.0 con la actividad denominada "Actividad de comprensión lectora", donde presenta una serie de lecturas, ejercicios y evaluaciones.

APRECIACIONES GENERALES:

El docente utilizó software educativo libre con el fin de medir y evaluar los conocimientos que se han aprendido en clase de manera teórica, por esta razón, se lo utilizó de manera evaluativo. En las anteriores encuestas el estudiante demuestra que al manejar un tipo de software hay aprendizaje, porque se lee, se elabora actividades y sobre todo se maneja el computador.

ÁREA: SOCIALES (GEOGRAFÍA)

TEMÁTICA: PAISES Y CAPITALES

DESCRIPCIÓN GENERAL:

El docente acomoda a los estudiantes en pequeños grupos con su correspondiente computador, los saluda y da unas pautas de comportamiento en la sala de informática con el fin de establecer orden. También, afirma que para la elaboración del tema ya visto en clase, se mirará un programa de computadora con el fin de reforzar los conocimientos. El maestro inicia la clase dando cada uno de los pasos para prender el computador y entrar al programa.

El estudiante se siente feliz al estar en la sala de informática y sobre todo cuando se le informa que se va a utilizar un tipo de juego. En el desarrollo de la clase, el estudiante ha aprendido los países y capitales pues la metodología del docente ha sido en realizar al 100% la actividad, es decir, si el estudiante se equivocó en tan solo en un intento o pregunta, se retomará la actividad hasta llegar al 100%.

RECURSOS UTILIZADOS:

Se utilizó para complementar los conocimientos el programa denominado Gcompris y Seterra donde presenta una serie de mapas con sus respectivos

países o capitales. El objetivo es de hacer click en el país o capital en la figura o mapa que le corresponde, si lo hace bien, obtendrá un puntaje máximo, de lo contrario, el estudiante podrá mejorar con el fin de obtener el mejor puntaje con el mínimo de tiempo.

APRECIACIONES GENERALES:

Mediante al ensayo-error, el estudiante por medio de este software se puede equivocar y a la misma vez remediarlo hasta obtener un aprendizaje de acuerdo con el tema.

Hay aprendizaje con la utilización del software educativo libre, donde el docente pudo mirar a un estudiante con bajas notas, desarrollar con un puntaje máximo las actividades, por ésta razón, es una herramienta que fortalece ciertas habilidades en el estudiante y también en el mejoramiento del rendimiento académico.

ÁREA: MATEMÁTICAS

TEMÁTICA: DIVISIONES DE DOS Y TRES CIFRAS

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Para este tema, el docente afirma que es necesario dominar las operaciones básicas como sumas, restas, multiplicaciones, pequeñas divisiones, con el fin de tener cierta habilidad mental en realizarlas, para ello indica el tipo de software que ayudará a fortalecer el conocimiento.

El docente da los pasos necesarios para ingresar al programa, el estudiante al observar dibujos, sonidos, se pregunta como se juega o como se maneja para empezar. Cuando ya se ha obtenido el conocimiento, se observa en el estudiante, realizando operaciones que arroja el juego, o pidiendo ayuda a sus compañeros para dar solución con el fin de no acabar con la pequeña ciudad al no responder correctamente.

RECURSOS UTILIZADOS:

El docente para agilizar en primera instancia la habilidad en realizar operaciones matemáticas en los estudiantes, utilizó programas como TuxMath y Sebran. Estos programas tienen licencia (CREATIVE COMMONS) que permiten la libertad en el uso, distribución y copia. La página oficial para descargar software educativo libre es www.cdlibre.org.

APRECIACIONES GENERALES:

Cuando el estudiante se encuentra con este tipo de software, se nota el 100% de

la concentración centrada en el juego, al encontrar un resultado posible para la operación. Hay aprendizaje al realizar estas operaciones de manera cíclica, es decir, hay operaciones que se repiten en el ejercicio donde el estudiante puede recordar y acertar.

TEMÁTICA: FIGURAS GEOMÉTRICAS

DESCRIPCIÓN GENERAL:

El docente ubica a los estudiantes conformados en pequeños grupos en su respectivo ordenador, da pautas mínimas para generar orden en la sala de informática. Informa que el tema ya se ha visto, el objetivo es reforzar el conocimiento que se ha obtenido e indica el tipo de software que ayudará al estudiante a despejar dudas que se tenga acerca del tema.

El estudiante se encuentra con una serie de actividades relacionado con el tema donde tendrá que leer y resolver pequeños rompecabezas, crucigramas y evaluaciones con el fin de medir conocimientos.

A pesar que cada computador tiene un determinado grupo de estudiantes, se puede observar el trabajo en grupo, es decir, cada estudiante aporta su punto de vista con el propósito de resolver cada ítem presentado.

RECURSOS UTILIZADOS:

El docente para reforzar conocimientos acerca de este tema utilizó el programa denominado Click 3.0 con la actividad Cuerpos geométricos, Circunferencias y Círculos, donde se reúne gran número de actividades donde el estudiante podrá leer, resolver y al mismo tiempo aprender nuevos conceptos de geometría.

APRECIACIONES GENERALES:

Con respecto a la utilización del software educativo, se puede apreciar toda la atención que presta el estudiante, como también el trabajo en grupo que talvez no existía en clases tradicionales. Cada estudiante aporta una idea sobre la posible solución a dicho problema; hay cooperación.

Con la implementación del software educativo libre, mejoró el trabajo cooperativo por parte de los estudiantes, mejoró la habilidad en manejar el teclado y Mouse, es decir, se obtuvo aprendizaje significativo.

GRADO SEXTO

Los programas utilizados para este grado, son aptos para el funcionamiento en los computadores de la sección secundaria, también se tiene acceso a una

herramienta magnífica para los procesos de enseñanza-aprendizaje como lo es Internet.

ÁREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

TEMÁTICA: MECANOGRAFÍA

DESCRIPCIÓN GENERAL

El docente ubica a los estudiantes en su respectivo computador, da a conocer una metodología a seguir durante la clase, e indica otro tipo de software que facilitará el aprendizaje en lo concerniente al tema de mecanografía.
Para la utilización de este programa, el docente indica que para tener un aprendizaje real, hay que realizar los ejercicios de manera conciente, es decir, ubicar correctamente las manos en el teclado, realizar los ejercicios correctamente para obtener un conocimiento verdadero.

Se observa que el estudiante ya tiene conocimiento acerca de las normas generales de la mecanografía, pero en la mayoría se nota que no tienen agilidad en escribir. Este programa ayudará al estudiante a tener agilidad en la escritura sin tener que mirar el teclado.

RECURSOS UTILIZADOS:

Para la realización de este tema, el docente utilizó programas como TuxFaster y TuxType, donde presenta un conjunto de ejercicios, prácticas y juegos.

APRECIACIONES GENERALES:

Se cambió el Conformismo que tenían los estudiantes, ya que el docente motivó a los estudiantes a realizar concientemente los ejercicios para así llegar al juego relacionado con el tema.

Al manejar software educativo, se observa activar todos los sentidos en relación con la interacción de un programa determinado, hasta el estudiante menos activo, despierta un cúmulo de sensaciones y una mente más abierta al cambio y trasformación del sistema educativo, por esta razón, podemos deducir que con la utilización de software educativo, trasforma el entorno para facilitar el aprendizaje en los estudiantes.

TEMÁTICA: HARDWARE Y SOFTWARE

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Cuando el docente conoce acerca de la existencia de software educativo libre que

pueda ser utilizado como herramienta educativa, lo utiliza como tipo de evaluación para medir los conocimientos que se han dado en clase tradicional acerca de este tema.

Para evaluar a los estudiantes, el docente utilizó una metodología que consiste en premiar a los primeros que terminen la actividad colocando así un puntaje. El estudiante al mirar un estimulo, trata de entender la actividad, encontrarle una solución y sobre todo terminar en el menor tiempo posible, para así, ganar un puntaje.

Hay motivación por parte del docente y estudiante. El docente por utilizarlo como tipo evaluativo con el fin de medir conocimientos y los estudiantes con el fin de aprender.

RECURSOS UTILIZADOS:

En este caso el docente utilizó software como tipo evaluativo, programa llamado Click 3.0 con la actividad de comprensión lectora donde presenta una serie de actividades para que el estudiante las desarrolle con la ayuda del docente.

APRECIACIONES GENERALES:

Hay motivación por parte del estudiante, al encontrarse con retos que le presenta el programa y al mismo tiempo hallar solución, eso es un desafío para el estudiante. Al encontrar solución a dicho problema, se siente en el estudiante una satisfacción y alegría que lo motiva a seguir desarrollando las demás actividades.

De esta manera hay un cambio trascendental cuando no se utilizaba software educativo no se observaba el activismo por aprender en el estudiante, pero cuando se utiliza software educativo para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, se observa dinamismo por aprender y solucionar problema que le presenta el programa.

ÁREA: MATEMÁTICAS

TEMÁTICA: CUERPOS GEOMÉTRICOS Y CIRCUNFERENCIAS

DESCRIPCIÓN GENERAL

El docente da a conocer el tipo de software a manejar con el propósito de reforzar los conocimientos que se han dado en clase teórica. Cuando se da a conocer los pasos necesarios para ingresar al programa, el estudiante se sorprende y a la misma vez exclama a mirar algo novedoso.

El maestro trata de igualar el término de las actividades en los estudiantes,

aunque es imposible ya que el estudiante quiere seguir desarrollando las demás actividades. Para evaluar lo aprendido, el docente va por cada puesto y evalúa conceptos, hasta lograr un aprendizaje, de esta manera el estudiante al terminar excelentemente la actividad podrá transcurrir a la siguiente actividad. El docente siempre está activo con el propósito de generar aprendizaje al manejar dicho software.

RECURSOS UTILIZADOS:

El docente utilizó el programa denominado Click 3.0 con las actividades de: Cuerpos Geométricos, Circunferencias y Círculos con el propósito de reforzar los temas que se han aprendido en clase.

APRECIACIONES GENERALES:

Al observar al estudiante interactuando con el programa, se nota la concentración, la libertad en desarrollar las actividades, el entusiasmo en terminar en menor tiempo posible para obtener el triunfo sobre los demás compañeros.

Hay destrezas, habilidades que se han desarrollado al utilizar software educativo libre, ya que el estudiante aprende a su propio ritmo. Por esta razón, la implementación de software educativo libre si mejoró los procesos de enseñanza-aprendizaje.

ÁREA: GEOGRAFÍA

TEMÁTICA: PAISES Y CAPITALES

DESCRIPCIÓN GENERAL:

La primera vez en que el docente utilizó herramientas educativas tecnológicas con sus estudiantes, se observa la inseguridad al no poseer la especialidad, pero con la continuidad con el desarrollo de la implementación, el docente logró más seguridad en desarrollar su clase en el aula de informática.

Se puede observar en el estudiante motivación que ofrece el programa al determinar el alcance máximo del 100% al responder correctamente las preguntas o acertar los gráficos correspondientes en el mapa. De esta manera el estudiante logra aprendizaje al desarrollar en varios intentos el mismo problema hasta obtener el puntaje máximo.

RECURSOS UTILIZADOS:

Para el desarrollo de este tema el docente utilizó programas como: Seterra 3.0 y Gcompris con el fin de que el estudiante obtenga conocimientos por medio del

software.

APRECIACIONES GENERALES:

El estudiante en este apartado, aprende a su propio ritmo, donde puede elaborar sus propios métodos para resolver el problema presentado.

Es estudiante se puede equivocar, ya que el programa presenta un mecanismo de pérdida cuando hay varios intentos. Para el segundo intento, el estudiante no cometerá el mismo error, hasta generar conocimiento. Cuando se ha acertado correctamente, el gráfico aparecerá con color blanco, si ha fallado en un intento aparecerá de color amarillo, que significa que puede intentarlo de nuevo, pero si falla otra vez, el programa le llevará a la respuesta correcta, donde el estudiante se dará cuenta del error que cometió para no cometerlo en el segundo intento.

Asimismo el estudiante puede aprender ya que el programa brinda oportunidades de solución. De esta manera se pude deducir que el software educativo libre, brindó aprendizaje, es decir, existió aprendizaje por parte del estudiante.

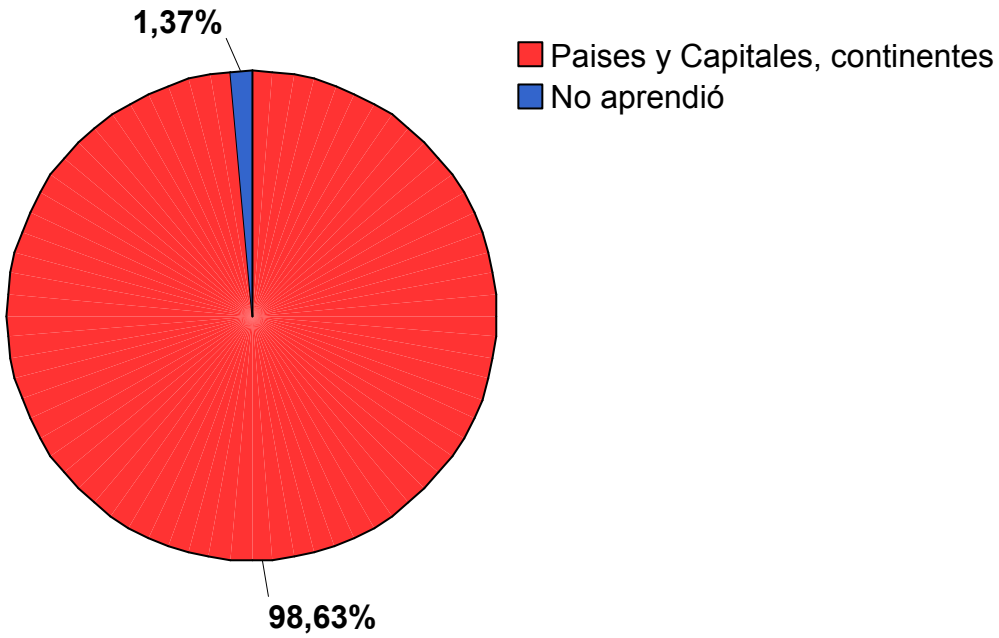
Para verificar que el software educativo libre cumplió con los objetivos que se han planteado, se realizaron encuestas para analizar los resultados obtenidos mediante la implementación. 146 estudiantes del grado quinto y sexto fueron encuestados. Se tuvo en cuenta esta población, debido a que los estudiantes pidieron por iniciativa propia los formatos de las encuestas para llenarlas. Por otra parte, se tomó esta población con el propósito de tener mayor objetividad en los resultados.

15.2 ANALISIS ENCUESTAS REALIZADAS A ESTUDIANTES

15.2.1 Análisis encuestas a estudiantes del grado quinto y sexto en el área de sociales (geografía).

A continuación se presentará cada pregunta con su respectivo análisis (Anexo 3 y 4):

Figura 10. ¿QUE APRENDIERON EN LA SALA DE INFORMATICA EN EL AREA DE GEOGRAFIA?



Para esta pregunta, los encuestados respondieron que aprendieron los temas relacionados con Países y Capitales, continentes con un 98.63% siendo la más representativa. El 1.37% de los encuestados afirmaron no haber aprendido. Para el presente proyecto el éxito radica en que los estudiantes si aprendieron los temas dados de manera tradicional al utilizar software educativo libre, dando cumplimiento a los objetivos planteados.

Tabla 6. TABLA DE CONTINGENCIA UTILIZACIÓN DE RECURSOS Vs ¿SE APRENDIÓ?

		¿Se aprendió?			Total
		SI	NO	No contesta	
Utilización de recursos	Programas como Gcompris	44	3	1	48
	Programas como Seterra	43	0	2	45
	Gcompris y Seterra	40	2	4	46
	No contesta	4	1	2	7
Total		131	6	9	146

Para obtener un análisis más concreto y real se relacionaron dos preguntas con el fin de tener un resultado en relación con el presente proyecto.

44 estudiantes encuestados afirman haber aprendido con la utilización del programa Gcompris, frente a 3 estudiantes que afirman lo contrario, por la razón de que el área no es de su agrado.

43 estudiantes aprendieron manejando el programa Seterra, frente a 2 estudiantes no contestaron la pregunta.

40 estudiantes han aprendido utilizando los programas Gcompris y Seterra, frente a 2 estudiantes que no aprendieron.

Los programas educativos mencionados anteriormente, son adaptados para las temáticas del área de geografía, por lo cual, según la tabla de contingencia los estudiantes prefieren utilizar de manera combinada ambos programas, afirmando que es muy importante aprender manejando al menos un software educativo que ayude al proceso de aprendizaje.

En general, los estudiantes encuestados han utilizado al menos un programa o software educativo libre mediante la implementación, los cuales hubo aprendizaje.

Tabla 7. TABLA DE CONTINGENCIA CALIFICATIVO DEL SOFTWARE QUE SE UTILIZÓ Vs OPINIÓN DE LA UTILIZACIÓN FRECUENTE DEL SOFTWARE

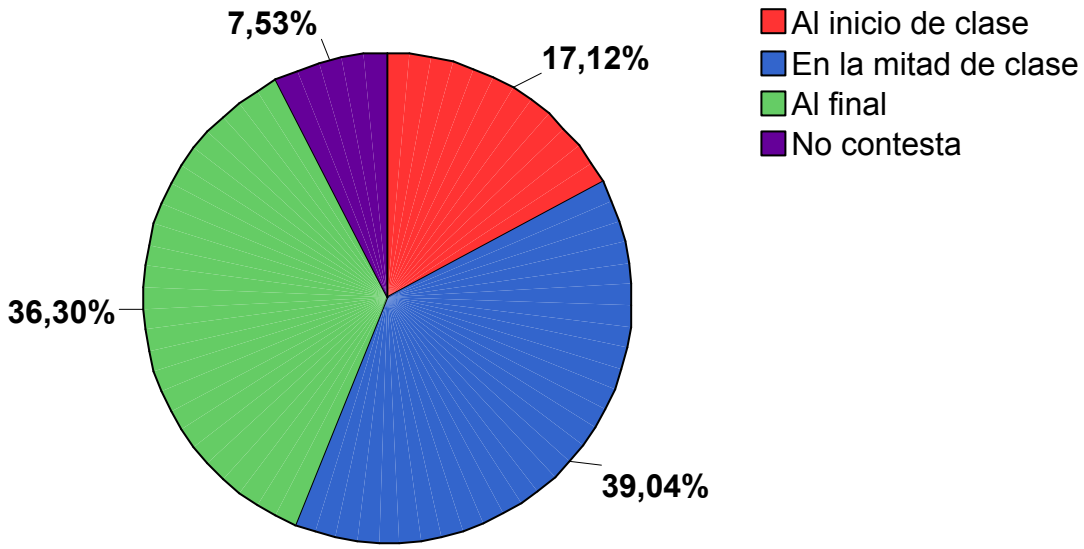
		Opinión de la utilización frecuente del software			
		SI	NO	No contesta	Total
Calificativo del software que se utilizó	Excelente	89	0	7	96
	Bueno	40	1	2	43
	Regular	1	2	0	3
	Malo	1	0	0	1
	No contesta	2	0	1	3
Total		133	3	10	146

Al observar la tabla de contingencia, de los 146 estudiantes encuestados 89 afirman que es correcto utilizarlo frecuentemente el software educativo porque es Excelente el programa, testificando que si “hay aprendizaje en la medida en que se está manipulando e interactuando con dicho programa”.

1 estudiante encuestado afirma que el software que se utilizó es malo, pero expresa la continuidad en la utilización del software educativo libre afirmando que es bueno aprender manejando y jugando mediante un programa de computadora.

En general, mediante el análisis se puede afirmar los resultados positivos que se han dado al implementar software educativo libre en los procesos de enseñanza-aprendizaje. La mayoría de los estudiantes opinan que los programas son excelentes y buenos para el aprendizaje, la cual vale pena que se los continúe utilizando ya que los resultados son ambiciosos y positivos. Los software que se utilizaron en este apartado fueron: Gcompris y Seterra, la cual, dieron por medio de la encuesta su calificativo.

Figura 11. MOMENTO EN QUE EL DOCENTE LO UTILIZO



Al observar el anterior gráfico, el 39,04% el docente utilizó la mayor parte software educativo libre en la mitad de clase, seguido con la utilización al final de clase con un 36,30%. Se puede afirmar que el docente prefiere usar programas de computadora en la mitad o final de clase debido a su experiencia laboral y juicio propio con respecto a los temas que se domina.

El 17,12% estudiantes encuestados afirman que el docente dio a utilizar el software educativo al inicio de clase, frente al 7,53% no contestaron a la pregunta, quizá no entendieron la pregunta o no alcanzaron a responderla debido al no gustarles llenar una encuesta.

El docente mediante la capacitación que se le impartió, se observa que utilizó software educativo libre ayudando así al proceso de enseñanza-aprendizaje. Si utilizó dicho software se puede afirmar la seguridad en manejarlos y enseñarlos, perdiendo así el miedo a la tecnología, de ahí, el éxito en implementar software educativo libre.

15.2.2 ANÁLISIS ENCUESTAS A ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO Y SEXTO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS

Se realizaron encuestas (Anexo 3) para recurrir al análisis para verificar los resultados obtenidos mediante la implementación. 143 estudiantes del grado quinto y sexto fueron encuestados para ésta área. En este caso, también algunos estudiantes, por iniciativa propia, recibieron las encuestas con el fin de participar. Por esta razón, no coincide la muestra dada al inicio con al actual. También se decidió tomar mayor población con el propósito de tener mayor objetividad en el análisis.

A continuación se presentará cada pregunta con su respectivo análisis:

Tabla 8. TABLA DE CONTINGENCIA ¿QUÉ APRENDIERON? Vs UTILIZACIÓN DE RECURSOS

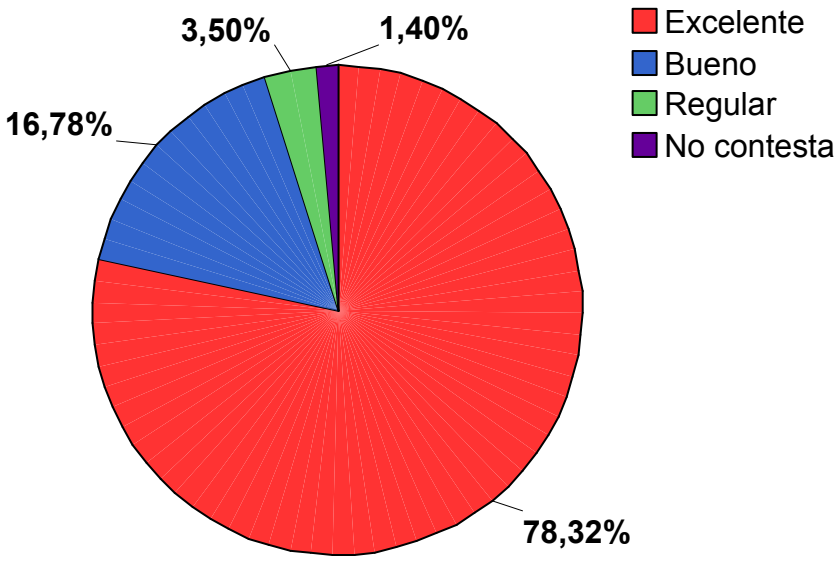
		Utilización de recursos		Total
		Software educativo libre	Otros programas de computadora	
¿Qué aprendieron?	Temas relacionados	107	1	108
	Temas no relacionados	0	35	35
Total		107	36	143

Para esta tabla de contingencia, se puede deducir lo siguiente:
De los 143 estudiantes encuestados del grado quinto y sexto, 107 aprendieron temas relacionados a cuerpos geométricos, habilidad en realizar operaciones matemáticas, las Circunferencias, de los cuales utilizaron recursos como software educativo libre dependiendo su aplicación. Los estudiantes afirmaron que para los temas relacionados se emplearon programas libres como Click 3.0 con las actividades de cuerpos geométricos, Circunferencias y círculos, Sebran y el programa Tuxmath.
Por otra parte, 1 estudiante aprendió temas relacionados con el empleo de otros recursos u otros programas de computadora como Turbo pascal afirmando que aprendieron a realizar sus propios programas aplicando lo aprendido. También testifican que mediante este programa se desarrolla habilidades y sobre todo a agilizar el desarrollo de problemas.

35 estudiantes aprendieron temas no relacionados como áreas de figuras geométricas (Circunferencia, Triángulo y Cuadrado), y programación para niños empleando otro recurso y/o programas de computadora como Turbo pascal. Se

afirma que hubo aprendizaje al emplear dicho programa porque se despierta la lógica y la capacidad de razonamiento.

Figura 12. DICTAMEN DEL SOFTWARE QUE SE UTILIZO



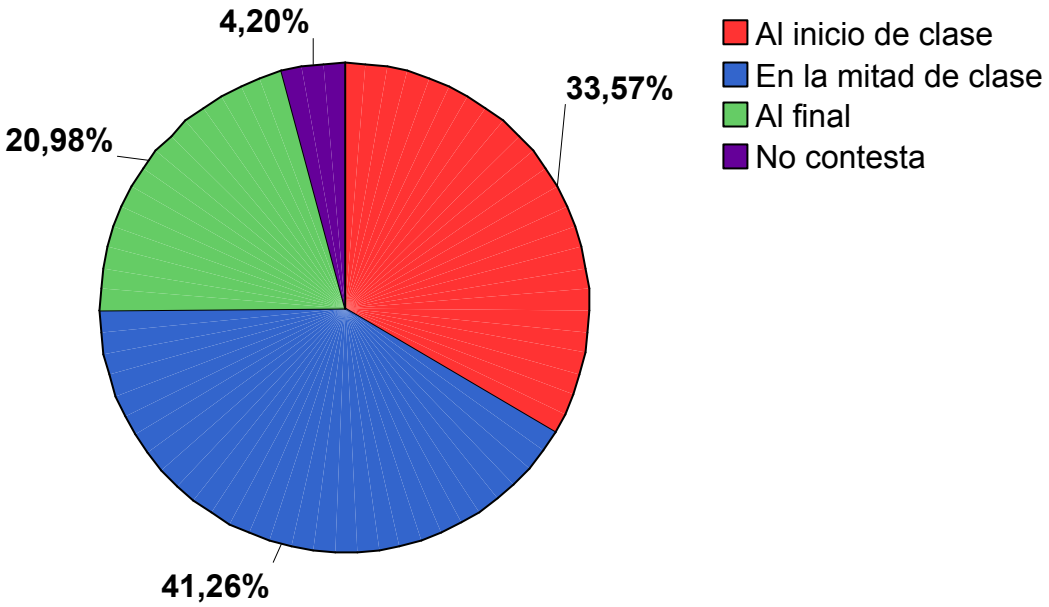
Hay una cifra considerable en el anterior gráfico, donde se puede apreciar en parte, el éxito de la implementación del software educativo libre en la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes, el 78.32% de los estudiantes encuestados afirman que el software que se utilizó en el aula de informática es excelente debido a que se puede aprender jugando con el computador y se puede escuchar sonidos e interactuar con la máquina; esto es lo que opina el estudiante. La misma opinión recibió los que afirmaron que el software utilizado les pareció bueno con un 16.78%.

Aunque la mayoría del dictamen por parte de los estudiantes es afirmativo frente al software educativo libre, el 3.50% de los encuestados mantienen una posición de no agrado a las matemáticas por lo cual afirman que el software utilizado es regular opinando no haber aprendido nada. El 1.40% no contestaron ni afirmaron con respecto a la pregunta.

Los programas educativos libres que utilizaron los estudiantes del grado quinto y sexto para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje para el área de matemáticas son: Tuxmath y Sebran. De esta manera, la apreciación que más se nota en el gráfico anterior con respecto a la utilización del software educativo es

excelente para el aprendizaje, motivo por el cual, es un aporte positivo implementar software educativo libre.

Figura 13. MOMENTO EN QUE EL DOCENTE UTILIZÓ SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE



En el anterior gráfico se puede indicar que el Docente con respecto al área de Matemáticas, utilizó software educativo libre con los estudiantes en la mitad de clase con un 41.26% frente al 33.57% prefiriendo al inicio de clase, siendo los más representativos en el gráfico. El docente dependiendo de su metodología y experiencia decidió emplear software educativo en la mitad e inicio de clase, con el fin de acomodarlo a la necesidad existente para así obtener mejores resultados.

El 20.98% de los estudiantes encuestados afirman que el docente utilizó software educativo libre en su clase interdisciplinaria al final de clase frente al 4.20% no contestaron a la pregunta.

Se puede deducir que el docente empleó métodos necesarios con el fin de desarrollar e implementar la clase a elaborar con sus estudiantes, por el cual utilizó software educativo libre en el momento apropiado con el fin de que el estudiante aprenda el tema dado en el aula, precisamente facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 9. TABLA DE CONTINGENCIA ¿SE APRENDIÓ? Vs OPINIÓN DE LA UTILIZACIÓN FRECUENTE DEL SOFTWARE

		Opinión de la utilización frecuente del software			
		SI	NO	No contesta	Total
¿Se aprendió?	SI	131	2	1	134
	NO	3	3	0	6
	No contesta	1	0	2	3
Total		135	5	3	143

Para tener más claridad sobre las dos últimas preguntas, se realizó una tabla de contingencia con el propósito de obtener resultados más cercanos a la realidad y obtener conclusiones.

De los 143 estudiantes encuestados 131 aprendieron más, es decir, complementaron sus conocimientos al emplear software educativo libre por el cual también opinan que se debería utilizarlo frecuentemente dicho software, afirmando que es bueno y agradable manejar programas de computadora o simplemente se aprende más. Mientras que 3 estudiantes afirman que no han aprendido, pero opinan seguir utilizando frecuentemente software educativo testificando que sería interesante mirarlo y utilizarlo para aprender más.

1 estudiante no contestó a la pregunta pero afirma que sería interesante utilizarlo y así aprender más. Se mantiene la posición de estudiantes que afirman no haber aprendido nada de lo cual opinan no utilizar frecuentemente software educativo libre debido a que el programa es muy difícil y muy extenso de lo cual no hay aprendizaje. Esta cifra lo afirman 3 estudiantes.

Esto significa la importancia de seguir utilizando software educativo libre en el aula de informática para solucionar problemas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que los estudiantes están concientes de que hay aprendizaje.

15.2.3 ANALISIS ENCUESTAS A ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO Y SEXTO EN EL AREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA.

Se realizaron encuestas (Anexo 3) para recurrir al análisis para verificar los resultados obtenidos mediante la implementación. 148 estudiantes del grado quinto y sexto fueron encuestados para ésta área. En esta encuesta como en las anteriores, algunos estudiantes por iniciativa propia, llenaron las encuestas, por esta razón, la muestra no concuerda con la actual.

A continuación se presentará cada pregunta con su respectivo análisis:

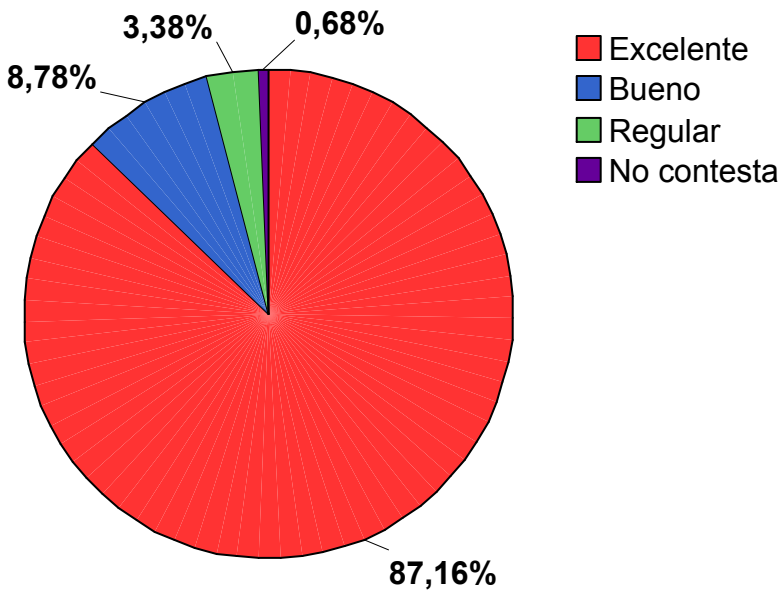
Tabla 10. TABLA DE CONTINGENCIA ¿QUÉ APRENDIERON? Vs UTILIZACIÓN DE RECURSOS

		Utilización de recursos			
		Software educativo libre	Otros recursos o programas	Software libre y otros recursos o programas	Total
¿Qué aprendieron?	Temas relacionados	75	3	19	97
	Temas no relacionados	2	4	42	48
	No contesta	2	0	1	3
Total		79	7	62	148

De los 148 estudiantes encuestados, 75 aprendieron temas relacionados con la utilización de recursos como Software Educativo libre. De igual forma 42 estudiantes aprendieron temas no relacionados con la utilización de Software educativo libre y también empleando otros recursos o programas. Los temas relacionados que los estudiantes han aprendido son las partes del computador, Hardware y Software, y Mecanografía, con la utilización de software educativo libre como Click 3.0 con las actividades de comprensión lectora, Tuxtype, y TuxFaster. Esto lo afirmaron los estudiantes por medio de las encuestas.

Esto significa el éxito de la implementación del software educativo libre al mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en los grados quinto y sexto, al afirmar que si aprendieron temas relacionados y no relacionados con la utilización de recursos como software libre y otros programas de computadora. Los recursos u otros programas que los estudiantes afirman ver visto son Internet y Turbo pascal para aprender los temas no relacionados como ilusiones ópticas, y consulta de cursos de computación e Internet. Se puede deducir por medio de la tabla la utilización de recursos libres y no libres para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

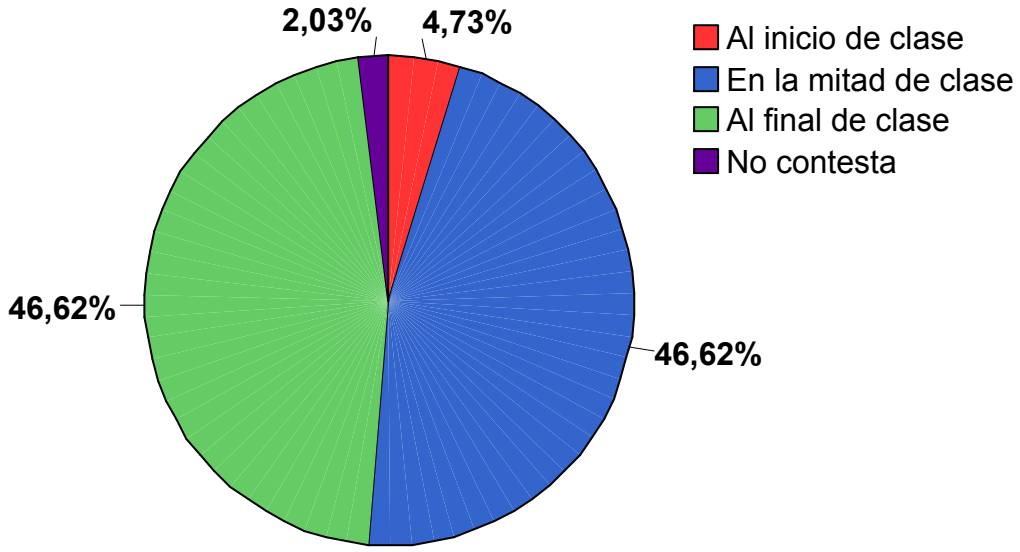
Figura 14. DICTAMEN DEL SOFTWARE QUE SE UTILIZÓ



Se continúa la cifra considerable donde los estudiantes afirman que es excelente el software que se utilizó con un 87.16%, esto quiere decir el gusto que se tiene por manejar un programa de computadora afirmando que hubo aprendizaje en lo concerniente a los conceptos de términos de informática y manejo de teclado. Sólo el 3.38% afirman que el software que se utilizó es regular debido a que no se aprendió muy bien o simplemente la dificultad en manejar dicho programa por ser muy extenso. El 0.68% no contestaron a la pregunta.

Por lo general, la implementación del software educativo libre para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje gustó. Los programas que utilizó el docente en para facilitar el aprendizaje son: TuxType, TuxFaster, Jclick 3.0 con el fin de reforzar los temas de mecanografía y conceptos de Hardware y Software.

Figura 15. MOMENTO EN QUE EL DOCENTE UTILIZÓ SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE



Al observar la gráfica, hay cierta similitud en la utilización del software educativo libre por parte del docente. El 46.62%, el docente prefirió usarlo con sus estudiantes en la mitad y al final de clase donde según la encuesta realizada a los docentes asumen una actitud positiva y relevante con respecto al software, esto quiere decir, el docente si utilizó recursos tecnológicos como software educativo libre i/o otros, con el fin de mejorar la enseñanza y el aprendizaje en los procesos educativos.

El 4, 73% los estudiantes afirman que el docente lo utilizó al inicio de clase, el 2,03% no contestaron a la pregunta.

Tabla 11. TABLA DE CONTINGENCIA ¿SE APRENDIÓ? Vs OPINIÓN EN LA UTILIZACIÓN FRECUENTE DEL SOFTWARE

		Opinión en la utilización frecuente del software			
		SI	NO	No contesta	Total
¿Se aprendió?	SI	142	1	1	144
	NO	1	1	0	2
	No contesta	2	0	0	2
Total		145	2	1	148

En esta tabla, se manifiesta el éxito que tuvo la implementación del software educativo libre donde de los 148 encuestados, 142 estudiantes manifiestan haber aprendido y a la vez opinan que es importante la utilización frecuente del software educativo en el aula de clases. Es interesante mirar algunas opiniones de los estudiantes al justificar la utilización frecuente del software educativo libre:

- Es importante que se siga utilizando ya que es un apoyo al conocimiento.
- Se aprende más.
- Un programa tiene muchas enseñanzas.
- A la vez que se esta jugando, leyendo, se va aprendiendo.

Estas son algunas de las respuestas que son relevantes para el respectivo análisis.

Es importante mencionar que, aunque hay estudiantes que manifiestan no haber aprendido o no contestaron a la pregunta, opinan que es interesante utilizarlo para aprender.

15.3 ANALISIS ENCUESTAS REALIZADAS A DOCENTES

Además se realizaron las encuestas(Ver anexo 4) a 6 docentes implicados en el presente proyecto, con el fin de verificar el efecto en la utilización del software educativo libre en los procesos de enseñanza-aprendizaje y sobre todo analizar si mejoró o no con la implementación.

Tabla 12. TABLA DE CONTINGENCIA OPINIÓN DE LA UTILIZACIÓN DEL SOFTWARE LIBRE Vs OPINIÓN DE SEGUIR UTILIZANDO SOFTWARE LIBRE

		Opinión de seguir utilizando software libre	Total
		SI	
Opinión de la utilización del software libre	Buena	6	6
Total		6	6

De los 6 docentes encuestados, los mismos 6 opinan que la utilización del software libre es buena afirmando que es “motivante y se adquiere nuevas experiencias que favorece el auto aprendizaje y el compartir, como también es una herramienta que facilita el aprendizaje; también opinan seguir utilizando software libre por los resultados académicos que se han obtenido la cual motiva a seguir trabajando con este software educativo libre”. Estas son algunas de las respuestas que han dado los docentes al rusticarlas.

De lo anterior se concibe al docente como un interdisciplinario, la cual apoyó su clase con un tipo de software con el fin de mejorar la enseñanza y aprendizaje. Esto quiere decir, que el Docente decidió usar software educativo libre como herramienta.

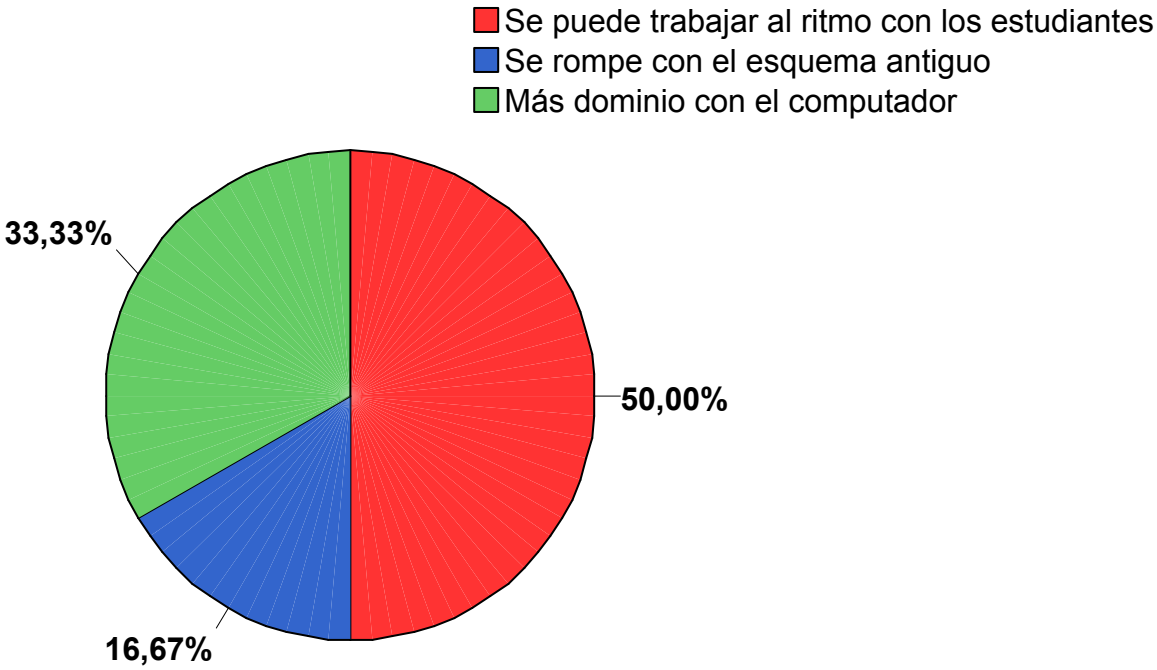
Tabla 13. TABLA DE CONTINGENCIA MOMENTO EN QUE SE UTILIZO SOFTWARE LIBRE Vs ACTITUD QUE ASUMIERON LOS ESTUDIANTES CON LA UTILIZACIÓN DEL SOFTWARE LIBRE

		Actitud que asumieron los estudiantes con la utilización del software libre	Total
		Muy agradable	
Momento en que se utilizo software libre	Motivación	1	1
	Desarrollo	2	2
	Evaluación	3	3
Total		6	6

Al observar la tabla de contingencia, los docentes utilizaron software educativo libre en los procesos de enseñanza-aprendizaje en los procesos de motivación, desarrollo y evaluación la cual afirman que "la actitud que asumieron los estudiantes con respecto a su utilización fue muy agradable". Se afirma también que el "software educativo que se utilizó sirvió mucho en el proceso de evaluación, para verificar si el estudiante ha aprendido".

Por lo general, los docentes y estudiantes, tuvieron una experiencia significativa con la utilización del software libre, ya que por primera vez experimentaron una enseñanza y aprendizaje utilizando este tipo de material, de lo cual se puede decir que la implementación generó resultados positivos.

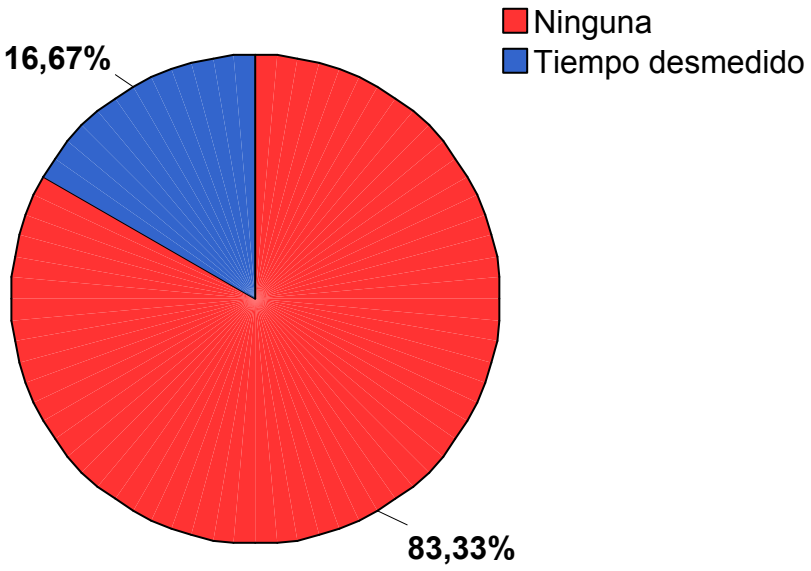
Figura 16. VENTAJAS QUE SE PUEDEN ENCONTRAR EN LA UTILIZACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE



El 50% de los docentes encuestados afirman que unas de las ventajas al utilizar software educativo libre es la facilidad de trabajar al ritmo con lo estudiantes. El 33.33% afirman que otra ventaja es que el estudiante puede tener más dominio con el computador, justificando “el incremento de la imaginación por parte del estudiante al manejar programas de computadora” y el 16.67% expresan que al utilizar software educativo libre, se rompe con el esquema antiguo, es decir “enseñar o trabajar entre las cuatro paredes”.

Hay motivación por parte de los docentes según el análisis, esto quiere decir, la continuidad de seguir utilizándolo en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Figura 17. DESVENTAJAS QUE SE PUEDEN ENCONTRAR EN LA UTILIZACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO LIBRE



Al observar la gráfica, se puede deducir que el 83.33% de los docentes encuestados afirman no haber desventajas, esto quiere decir, que sí dio resultados positivos, frente al 16.6% responden que podría ser una desventaja el tiempo desmedido. Esta última respuesta genera muchas inquietudes, podría ser unas de las razones el aumentar el tiempo al emplear software educativo libre. Esta razón se la deduce por la falta de justificación a esta respuesta por parte del docente.

Pero por lo general, la mayoría de los docentes, al no existir ninguna desventaja, nos afirma el éxito de la implementación del software educativo libre.

Se rompió mediante el desarrollo de la implementación, el miedo que tenían los docentes al manejar el computador y mucho más enseñarla, pero con la capacitación que se realizó, se han generado resultados óptimos.

16. COMPROBACIÓN DE HIPOTESIS

Mediante la implementación se presentó resultados óptimos, por lo cual, se puede afirmar que, la adquisición e implementación de software educativo libre en la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes ayudó a solventar la falta de software en el aula de informática como también, facilitó los procesos de enseñanza-aprendizaje en las áreas de matemáticas, geografía y tecnología e informática en los grados quinto y sexto, esto quiere decir que, el aprendizaje se notó en el estudiante, por consiguiente, las herramientas educativas si facilitaron tanto para el estudiante como para el docente los procesos de enseñanza-aprendizaje.

A continuación se nombrará los resultados más relevantes e importantes con el fin de comprobar la hipótesis anterior:

- Los estudiantes de los grados quinto y sexto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes al utilizar software educativo libre, mejoraron en el aprendizaje, por lo cual, despertó en ellos, ciertas habilidades que anteriormente no se detallaba. Habilidades como: capacidad de concentración, memorización, observación, de resolver situaciones que se le presente, desarrollo de su imaginación; esto gracias a las observaciones que se realizó mediante la implantación.
- Los estudiantes afirman en la entrevista realizada, que el software educativo es importante e interesante utilizarlo en el aula de informática, por lo cual, se despierta cierto aprendizaje.
- Al adquirir software educativo libre, ayudó a la Institución a solucionar la falta de herramientas educativas y lo más importante, los docentes y estudiantes fueron beneficiados, según las entrevistas y observaciones realizadas a estudiantes y docentes.
- Según las observaciones se puede afirmar que los docentes de las áreas de Tecnología e Informática, Matemáticas y Geografía, experimentaron con sus estudiantes, experiencias dentro del aula de informática sin ser especialistas en el área, por lo cual, se observó un vínculo docente-estudiante-ordenador, facilitando los procesos de enseñanza-aprendizaje de manera integral.
- Las respuestas por parte de los docentes en cierta manera son ventajas, por lo cual afirmaron por medio de la entrevista, que el software educativo libre es una herramienta educativa que beneficia tanto al docente en la enseñanza y al estudiante en su aprendizaje.

De lo anterior, los docentes y estudiantes utilizaron software educativo libre, es decir, aprovecharon los beneficios que conciben la tecnología e informática. Con

respecto a esto, las respuestas positivas de los docentes y estudiantes, son el fruto de implantación del software educativo en el aula de informática.

CONCLUSIONES

- La implementación de software educativo libre facilitan y mejoran los procesos de enseñanza-aprendizaje en Instituciones Educativas que deseen implantarlos.
- El estudiante mediante la utilización del software educativo libre, desarrolla habilidades como la adaptación y desenvolvimiento con medios tecnológicos y destrezas como la capacidad de percepción a través del aprendizaje.
- El estudiante busca soluciones cooperativas frente a una situación presentada, es decir, busca caminos de solución con el propósito desarrollarlo. Hay trabajo colectivo mejorando entre ellos las aptitudes sociales.
- Las Instituciones educativas al implantar software educativo libre o propietario se convierten en autores para generar calidad educativa por los resultados óptimos que genera utilizarlos.
- El estudiante al encontrarse en contacto con medios informáticos, interactúa y aprende a su propio ritmo, puede equivocarse las veces que se requiera y al mismo tiempo encontrar el error para no cometerlo después; además, puede potenciar el procesamiento activo con respecto en adquirir un conocimiento.
- El software educativo libre, brinda a las Instituciones educativas que no posean suficientes recursos, una alternativa a los procesos de enseñanza-aprendizaje con el propósito de mejorarlos.
- El software educativo aporta aprendizaje en el estudiante puesto que son diseñados exclusivamente para la educación, con características apropiadas como imágenes, sonidos, juegos, colores vistosos que facilita la concentración del estudiante para interactuarlo.
- Los programas educativos libres son protegidos por la licencia GPL y Creative commons, por esta razón, son utilizados libremente sin restricción legal por personas naturales, empresas o negocios y en Instituciones Educativas.
- Los estudiantes de los grados quinto y sexto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes, mostraron agrado al utilizar software educativo libre, por lo cual, mantienen una posición positiva en continuar el proceso de implementación.
- La implementación del software educativo libre consiguió que el estudiante esté más centrado en el aprendizaje, además de potenciar la interacción Docente-Estudiante, de hecho, es una herramienta didáctica que beneficia los procesos de enseñanza-aprendizaje.

RECOMENDACIONES

- Es necesario continuar las capacitaciones al menos anualmente con el personal o perfil adecuado con el fin de actualizar el software educativo y seguir mejorando los procesos de enseñanza-aprendizaje en las áreas de matemáticas, geografía y tecnología e Informática.
- Cuando se esté utilizando software educativo libre, es recomendable realizar un seguimiento tanto a los docentes como a estudiantes por medio de encuestas y observaciones con el propósito de observar los efectos tanto positivos como negativos mediante y al final de la implantación.
- Permitir a los estudiantes practicar las veces que sea necesario la utilización del software educativo libre, para facilitar el aprendizaje y el contacto con el mismo.
- Revisar la página www.cdlibre.org, para estar actualizados e informados sobre el software educativo que se publica y también su licencia de funcionamiento. Es aconsejable revisar y evaluar el software educativo a emplear en los procesos educativos a fin de que sea adaptable al grado de estudio y al temario.
- Realizar seminarios tecnológicos acerca de las metodologías, estrategias necesarias que se deben apreciar en la utilización de herramientas informáticas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Es recomendable que los directivos y docentes se sientan comprometidos en la calidad educativa, la necesidad de estar al margen de la tecnología y apoyarse en ella, hace que la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes continúe aprovechando los beneficios de la tecnología e informática.
- Continuar con el enlace a Internet, realizando series de actividades internas y convenios con la alcaldía municipal, con el fin de mantener la conectividad, de ahí, la facilidad de obtener información de software educativo acorde a las necesidades presentadas en los procesos educativos para tratar de solucionarlas con la implantación de la misma.
- Es aconsejable que los programas educativos libres o propietarios estén vinculados en el plan de estudios en cada área que se utilice, para que se lo use frecuentemente como parte del currículo.

BIBLIOGRAFIA

APRENDIZAJE, 2006, Microsoft Encarta, Microsoft Corporación

BEEKMAN, Computación & Informática de hoy, Wesley Iberoamericana S.A. 260p.

BEDOYA Y Otros, 1989, Epistemología y Pedagogía. 418p.

DUEÑAS Paz y Otros, 1991, Estado del Arte de la Informática en la Educación Básica Secundaria y Media Vocacional en los colegios del Departamento de Nariño, Universidad Mariana-Pasto

DREWSTREIB y otros, 2000, practica Linux, Prentice Hall. 5p

FORERO Sossa, 1993, Pedagogía en la era de la Informática, Postgrado en Computación para la docencia, Corporación Universitaria Antonio Nariño.

GAVIRIA, 1972, Filosofía e Historia de la Educación, Bedouts S.A. 13p.

GISPERT, 2003, Enciclopedia didáctica de computación, Editorial Océano

HILLEBRAND, 1994, Psicología del aprendizaje y de la enseñanza, Aguilar S.A

INSUASTY y ERAZO, 1995, Estado de la Informática Educativa a nivel de Básica primaria en Instituciones Privadas de Pasto, Universidad Mariana-Pasto

LEY 115 DE 1194

MARTINEZ, 2000, Linux la Referencia Visual, McGrawHill. 246p.

POOLE, 1999, Tecnología Educativa, McGrawHill. 299p.

REI, 2003, Resumen Distribuciones Linux, http://www.septeto.com/documentos/distribuciones.html

LOPEZ LASSO, 1986, Filosofía e Historia de la Educación, Universidad Mariana Pasto

ZUBIRÍA Samper, 1994, Los modelos Pedagógicos, Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual Alberto Merani. 73p.

ANEXOS

Anexo 1. ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE LOS GRADOS QUINTO Y SEXTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LOURDES

OBJETIVO: Detectar necesidades de herramientas educativas computacionales dentro del aula de informática en la utilización en los procesos educativos.

1. ¿Conoce usted que es un software educativo? SI __ NO__
2. Manejas el computador de manera:
   Excelente__ Sobresaliente__ Aceptable__ Insuficiente__
3. ¿Te gusta el área de tecnología e Informática? SI__ NO__

¿Porque? _____

4. Asiste a la sala de informática de manera
   Frecuente__Regularmente__No asiste__
   Explica tu respuesta _____
   _____
5. ¿Ha utilizado ayuda por medio del computador para el aprendizaje sobre alguna área?
   SI__ NO__ ¿Cual?_____
6. ¿Te gustaría aprender interactuando por medio del computador utilizando medios como software educativo? SI__ NO__ ¿Porque?_____
   _____
7. ¿Te gustaría aprender a manejar el teclado, Mouse, mediante a programas de computadora? SI__ NO__ ¿Porqué?_____
   _____
8. Al manejar e interactuar con programas de computadora, ¿Te ayudará para crear tu propio aprendizaje, ayudando en tus procesos mentales, aprendiendo a tu ritmo? SI__ NO__ ¿Por qué? _____

Anexo 2. ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES Y DIRECTIVOS

OBJETIVO: Conocer la posición de los docentes y directivos, frente a los procesos de enseñanza-aprendizaje, con el empleo de herramientas educativas computacionales en el aula de informática en la institución.

1. ¿Existe actualmente en la Institución INEL, medios tecnológicos tanto hardware como software en el aula de informática para el apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje? SI__ NO__
2. ¿Cuáles son los recursos más utilizados por usted en el proceso de aprendizaje en la aplicación de su metodología? _____
   _____
   _____
3. ¿Conoce usted sobre herramientas educativas de forma libre en la red para el apoyo en los procesos educativos? _____
   _____
4. ¿Que sabe acerca de Software educativo? _____
   _____
5. ¿Que entiende usted por enseñanza asistida por computador?
   _____
   _____
6. ¿Está interesado en capacitarse? _____
   _____
7. ¿Ha utilizado en el aula de clases apoyo de medios informáticos en la elaboración de su clase? _____
   _____
8. ¿Ha utilizado programas de computadora como herramienta en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula de clases? SI__
   ¿Cuáles?_____
   NO__ ¿Porque?_____
   _____

Anexo 3. ENCUESTAS REALIZADAS A ESTUDIANTES DE LOS GRADOS QUINTO Y SEXTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LOURDES

OBJETIVO: Verificar que la utilización del Software educativo libre mejora los procesos de enseñanza-aprendizaje en los grados quinto y sexto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes en las áreas de matemáticas, geografía y tecnología e informática.

AREA DE MATEMATICAS

1. ¿Qué tema aprendieron en la clase de Matemáticas?

2. ¿Qué utilizó el profesor para enseñar ese tema?

3. ¿Qué te pareció el software que utilizaste? Excelente__Bueno__Regular__Malo___ ¿Porque?

4. Cuando lo utilizo el docente:
   Al inicio de clase___ en la mitad de clase___ al final___

5. ¿Aprendiste más? SI__ NO__

6. ¿Deseas que se utilice frecuentemente el software? SI__ NO__
   ¿Porque?_____

AREA DE GEOGRAFÍA

1. ¿Qué tema aprendieron en la clase de Geografía?

2. ¿Qué utilizó el profesor para enseñar ese tema?

3. ¿Qué te pareció el software que utilizaste? Excelente__Bueno__Regular__Malo___ ¿Porque?

4. Cuando lo utilizo el docente:
   Al inicio de clase___ en la mitad de clase___ al final___

5. ¿Aprendiste más? SI__ NO__

6. ¿Deseas que se utilice frecuentemente el software? SI__ NO__
¿Porque?_____

AREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

1. ¿Qué tema aprendieron en la clase de Tecnología e Informática?

2. ¿Qué utilizó el profesor para enseñar ese tema?

3. ¿Qué te pareció el software que utilizaste?
   Excelente__Bueno__Regular__Malo___ ¿Porque?

4. Cuando lo utilizo el docente:
   Al inicio de clase___ en la mitad de clase___ al final___

5. ¿Aprendiste más? SI__ NO__

6. ¿Deseas que se utilice frecuentemente el software? SI__ NO__
¿Porque?_____

Anexo 4. ENCUESTAS REALIZADAS A DOCENTES DE LAS ÁREAS DE GEOGRAFÍA MATEMÁTICAS Y TECNOLOGIA E INFORMÁTICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LOURDES

OBJETIVO: Verificar que la utilización del Software educativo libre mejora los procesos de enseñanza-aprendizaje en los grados quinto y sexto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes en las áreas de matemáticas, geografía y tecnología e informática.

1 ¿Qué opinión le merece la utilización de software libre en su proceso de enseñanza-aprendizaje? Buena__ Regular__ mal__ ¿Porqué?_____

2. ¿En qué momento utilizó el software educativo libre? Motivación__ desarrollo__ evaluación__

3. ¿Que actitud asumieron los estudiantes con la utilización del software educativo libre?
Agradable___ Poco agradable___

4. ¿Qué ventajas y desventajas puedes encontrar en la utilización del software educativo libre?_____

5. ¿Seguirás utilizándolo en el aula de informática con el fin de reforzar los procesos de enseñanza-aprendizaje? SI___ NO___ Porque?_____

Anexo 5. Formato observaciones

OBJETIVO: Analizar y apreciar las dos intervenciones más importantes de los procesos educativos, la realización de clases sin utilizar software educativo libre y la realización de clases con la utilización de software educativo libre, con el propósito de obtener resultados válidos para tomar decisiones que beneficien los procesos de enseñanza-aprendizaje.

FORMATO:

GRADO: _____

ÁREA: _____

TEMÁTICA: _____

DESCRIPCIÓN GENERAL:

_____
_____
_____
_____

RECURSOS UTILIZADOS:

_____
_____
_____
_____

APRESIACIONES GENERALES:

_____
_____
_____
_____

Anexo 6. Entrevistas realizadas a docentes y estudiantes de los grados quinto y sexto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes.

OBJETIVO: Conocer los diferentes puntos de vista por parte de los Docentes y Estudiantes acerca de la utilización de software educativo libre, con el propósito de determinar la aceptación y experiencias que tuvieron con respecto a la implementación.

Docentes:

1. ¿Qué tipo de experiencias tuvo usted en la utilización de software educativo al aplicarlo a sus estudiantes?
2. ¿Cómo se sintieron los estudiantes al utilizar software educativo libre?
3. ¿Está dispuesto a continuar utilizando software educativo libre como parte de área?

Estudiante:

1. ¿Te gustó los juegos educativos?
2. ¿Qué juego te llamó más la atención?
3. ¿Recomendarías a la Institución seguir utilizando en el aula de Informática software educativo libre?

Anexo 7. Presentación video

En este video se presenta los dos paralelos y hechos más importantes acerca del pre y post de la implementación del software educativo libre dirigido a los grados quinto y sexto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Lourdes con el propósito de observar las grandes diferencias y resultados que se presentaron, de ahí, determinar el éxito de la implementación del software educativo libre. Por otra parte, se presenta las diferentes opiniones sobre las apreciaciones realizadas por parte de los docentes y estudiantes acerca de la utilización de software educativo libre y su incidencia en el proceso educativo.