



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE DOCENCIA EN INFORMÁTICA

MODALIDAD PRESENCIAL

Informe final del trabajo de Graduación o Titulación previo a la obtención del Título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Docencia en Informática

TEMA:

“LA INFLUENCIA DEL SOFTWARE LIBRE EN EL INTERAPRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE INFORMÁTICA BÁSICA DEL OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FRAY SEBASTIÁN ACOSTA DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA PROVINCIA DE TUNGURAHUA.”

AUTOR: Villafuerte Morales Carlos Rodrigo

TUTORA: Ing. Blanca Rocío Cuji Chacha.

Ambato – Ecuador

2012

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN

CERTIFICA:

Yo, Blanca Rocío Cuji Chacha CC 180312759-4 en mi calidad de Tutora del trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema:

“LA INFLUENCIA DEL SOFTWARE LIBRE EN EL INTERAPRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE INFORMÁTICA BÁSICA DEL OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FRAY SEBASTIÁN ACOSTA DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA PROVINCIA DE TUNGURAHUA.”, desarrollado por el egresado Carlos Rodrigo Villafuerte Morales, considero que dicho Informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

Fecha 28 de Septiembre del 2012.

Ing. Blanca Rocío Cuji Chacha

TUTORA

AUTORÍA DE INVESTIGACIÓN

Yo CARLOS RODRIGO VILLAFUERTE MORALES, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría en el informe investigativo: **“LA INFLUENCIA DEL SOFTWARE LIBRE EN EL INTERAPRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE INFORMÁTICA BÁSICA DEL OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FRAY SEBASTIÁN ACOSTA DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA PROVINCIA DE TUNGURAHUA.”**, los contenidos son de mi exclusiva responsabilidad, como autor del presente trabajo investigativo y he consultado y las referencias bibliográficas se incluyen en este documento.

28 de Septiembre del 2012.

AUTOR

Carlos Rodrigo Villafuerte Morales

160060969-5

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Cedo los derechos en línea patrimoniales de este trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema “LA INFLUENCIA DEL SOFTWARE LIBRE EN EL INTERAPRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE INFORMÁTICA BÁSICA DEL OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FRAY SEBASTIÁN ACOSTA DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA PROVINCIA DE TUNGURAHUA.”, autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.

28 de Septiembre del 2012.

Carlos Rodrigo Villafuerte Morales.

CI: 1600609695

AUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Al Consejo de Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación:

La comisión de Estudio y Calificación del Informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el Tema:

“LA INFLUENCIA DEL SOFTWARE LIBRE EN EL INTERAPRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE INFORMÁTICA BÁSICA DEL OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FRAY SEBASTIÁN ACOSTA DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA PROVINCIA DE TUNGURAHUA.”

Presentado por el Sr. **Carlos Rodrigo Villafuerte Morales**, egresado de la Carrera de Informática, modalidad Presencial, Promoción Marzo 2011 – Agosto 2011, considera que, una vez revisada y calificada la investigación, se **APRUEBA** en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

LA COMISIÓN

Ing.Mg. Javier Sánchez

Ing.Mg. Wilma Gavilanes

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mi familia que gracias a sus consejos y apoyo incondicional me permitieron convertirme en la persona que ahora soy, el amor y la confianza que ellos depositaron en mi fueron las que me impulsaron a continuar con mis estudios y cumplir mis objetivos.

A mi madre por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores inculcados, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada por su infinito amor.

Carlos

AGRADECIMIENTO

A Dios y la Virgencita del Rosario de Agua Santa por permitirme llegar este momento tan importante de mi vida, por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarles cada día más.

A mi Madre por haberme educado y convertido en la persona que hoy en día soy, gracias por los consejos, por el amor que siempre me ha brindado, por cultivar e inculcar valores en mí y más aun POR DARMÉ LA VIDA, TE AMO MUCHO.

A mi Padre y Hermana por el apoyo y confianza brindada durante mi vida estudiantil.

ÍNDICE

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN ..	i
AUTORÍA DE INVESTIGACIÓN	iii
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
RESUMEN EJECUTIVO	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
EL PROBLEMA	3
1.1 TEMA:	3
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2.1. Contextualización.....	3
1.2.2 Análisis Crítico	8
1.2.3 Prognosis.....	11
1.2.4 Formulación del Problema	13
1.2.5 Preguntas Interrogantes.....	13
1.2.6 Delimitación del Objeto de Investigación.....	13
DELIMITACIÓN DE CONTENIDO	13
DELIMITACIÓN ESPACIAL	13
DELIMITACIÓN TEMPORAL	14
1.3 JUSTIFICACIÓN	14
1.4 OBJETIVOS	16
1.4.1 General.....	16
1.4.2 Específicos.....	16
CAPÍTULO II.....	17
MARCO TEÓRICO.....	17
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	17

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	18
2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	19
2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	26
2.5 HIPÓTESIS.....	46
2.6 SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES.	46
2.6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE.....	46
2.6.2 VARIABLE DEPENDIENTE.....	46
CAPITULO III.....	47
METODOLOGÍA.....	47
3.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.	47
3.2 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN	47
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	48
3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	49
3.4.1 Variable Independiente: Software Libre	49
3.4.2. Variable Dependiente: Interaprendizaje.....	50
3.5 Plan de recolección de Información.....	51
3.6 Plan de procesamiento de la información	52
CAPITULO IV.....	54
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	54
4.1 Análisis de los Resultados	54
4.2 Interpretación de Datos	54
4.3 Verificación de Hipótesis.....	75
CAPITULO V.....	80
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	80
5.1 CONCLUSIONES	80
5.2 RECOMENDACIONES.....	82
CAPITULO VI.....	83
PROPUESTA.....	83
6.1 Datos Informativos.....	83
6.2 Antecedentes de la Propuesta.....	84
6.3 Justificación	85

6.4	Objetivos.....	86
6.4.1	General.....	86
6.4.2	Específicos.....	86
6.5	Análisis de Factibilidad.....	86
6.5.1	Factibilidad Operativa.....	86
6.5.2	Factibilidad Técnica.....	87
6.5.3	Requerimientos Técnicos del Software.....	87
6.5.2	Factibilidad Económica.....	88
6.6	Fundamentación Científica.....	88
6.6.1	El Software libre en la Educación.....	88
6.6.2	Software Educativo.....	89
6.6.3	¿Qué es un tutorial?.....	90
6.6.4	Sistemas Tutoriales.....	90
6.6.4	Estrategias Didácticas.....	91
6.7	Metodología Modo Operativo.....	92
6.8	Administración.....	93
6.9	Previsión de la Evaluación.....	93
1.	BIBLIOGRAFÍA.....	94
2.	ANEXOS.....	96
	Anexo 1.....	96
	Anexo 2.....	104
	Anexo 3.....	106
	Anexo 4.....	107

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 . Árbol de Problema.....	8
Gráfico N° 2 . Superordenación de Variables	26
Gráfico N° 3 : Clasificación del Software	32
Gráfico N° 4	55
Gráfico N° 5 :	56
Gráfico N° 6	57
Gráfico N° 7	58
Gráfico N° 8	59
Gráfico N° 9	60
Gráfico N° 10	61
Gráfico N° 11	62
Gráfico N° 12	63
Gráfico N° 13	64
Gráfico N° 14	65
Gráfico N° 15	66
Gráfico N° 16	67
Gráfico N° 17	68
Gráfico N° 18	69
Gráfico N° 19	70
Gráfico N° 20	71
Gráfico N° 21	72
Gráfico N° 22	73
Gráfico N° 23.....	74
Gráfico N° 24 REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA ZONA DE ACEPTACIÓN DE Ho.....	78

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N°: 1 : Operacionalización de la variable Independiente.....	49
Cuadro N°: 2 : Operacionalización de la variable Dependiente	50
Cuadro N°: 3 : Plan de recolección de Información	51
Cuadro N°: 4 : Tabla de frecuencias	55
Cuadro N°: 5 : Tabla de frecuencias	56
Cuadro N°: 6 Tabla de frecuencias.....	57
Cuadro N°: 7 Tabla de frecuencias.....	58
Cuadro N°: 8 Tabla de frecuencias.....	59
Cuadro N°: 9 Tabla de frecuencias.....	60
Cuadro N°: 10 Tabla de frecuencias.....	61
Cuadro N°: 11 Tabla de frecuencias.....	62
Cuadro N°: 12 Tabla de frecuencias.....	63
Cuadro N°: 13 Tabla de frecuencias.....	64
Cuadro N°: 14 Tabla de frecuencias.....	65
Cuadro N°: 15 Tabla de frecuencias.....	66
Cuadro N°: 16 Tabla de frecuencias.....	67
Cuadro N°: 17 Tabla de frecuencias.....	68
Cuadro N°: 18 Tabla de frecuencias.....	69
Cuadro N°: 19 Tabla de frecuencias.....	70
Cuadro N°: 20 Tabla de frecuencias.....	71
Cuadro N°: 21 Tabla de frecuencias.....	72
Cuadro N°: 22 Tabla de frecuencias.....	73
Cuadro N°: 23 Tabla de frecuencias.....	74
Cuadro N°: 24 RECOLECCIÓN DE DATOS – CHI CUADRADO.....	76
Cuadro N°: 25 Calculo de X ²	77
Cuadro N°: 26 METODOLOGÍA MODELO OPERATIVO.....	92
Cuadro N°: 27 : PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN	93

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE DOCENCIA EN INFORMÁTICA

RESUMEN EJECUTIVO

“LA INFLUENCIA DEL SOFTWARE LIBRE EN EL INTERAPRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE INFORMÁTICA BÁSICA DEL OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FRAY SEBASTIÁN ACOSTA DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA PROVINCIA DE TUNGURAHUA.”

Autor de Tesis: Carlos Rodrigo Villafuerte Morales.

Tutor de Tesis: Ing. Blanca Cuji

Fecha: Junio del 2012

El presente trabajo de investigación está inmerso en la realidad educativa donde fue investigado; sobre la influencia del software libre por desconocimiento de otras alternativas educativas a este, verificando la incidencia en el interaprendizaje al implementar el Software Libre LibreOffice y dar a conocer su tutorial multimedia a los estudiantes del octavo, noveno y décimo Año de Educación Básica de la Escuela Fray Sebastián acosta del Cantón Baños de Agua Santa Provincia de Tungurahua.

Los objetivos trazados al inicio de la investigación se enmarcaron en establecer las necesidades particulares de la Institución, determinando las prestaciones del software libre, así como las libertades que brinda el aplicarlo, las características y herramientas más apropiadas para el desarrollo académico.

El método empleado en este trabajo se basa en el paradigma positivista es decir cualitativo documental para que exista vinculación de la teoría con el trabajo de

aula; de acuerdo a los resultados estadísticos de probabilidad y nivel de confianza se acepta la hipótesis planteada, por lo que la Institución debe usar el software libre LibreOffice en su pensum de estudio para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura de Informática Básica.

Palabras Clave: Influencia, Software Libre, LibreOffice, Interaprendizaje, Tutorial, Multimedia, Educación Básica, Necesidades particulares de la Institución, Herramientas, desarrollo académico.

INTRODUCCIÓN

En una época de cambios tecnológicos acelerados es necesario conocer los desafíos que la sociedad y el mundo globalizado presentan como modelo a seguir en el ámbito de las NTIC. Frente a estas circunstancias, los educadores somos los llamados a investigar y trabajar en bien de nuestros actores principales que son los estudiantes.

El presente trabajo investigativo se lo ha realizado con el fin de tener un punto de partida en cuanto a la actualización y mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Informática Básica, ya que hoy en día el uso del computador se lo hace como objeto y medio de estudio que permite enriquecer y mejorar el proceso didáctico, dicha estrategia contribuye a elevar la calidad de la educación, pudiendo constituirse en una herramienta mucho más poderosa que integra elementos gráficos y audios en aplicaciones educativas.

La Informática es una de las ciencias que presenta continuos cambios, es así que con la aparición de las NTIC's se puede crear aplicaciones educativas, las que la Escuela Fray Sebastián Acosta no posee. Por esta razón se consideró aplicar un Software Libre orientado a satisfacer las necesidades que las políticas de estado exigen, y con la elaboración y utilización de un Tutorial multimedia se alcance aprendizajes efectivos.

Este proyecto se desarrollará en base a seis capítulos, los mismos que contienen lo siguiente:

CAPÍTULO I.- El problema.- Abarca el inicio de la investigación con el enfoque del planteamiento del problema, la contextualización macro, meso y micro, el árbol de problemas con el análisis crítico, la prognosis, la formulación del problema, las interrogantes de la investigación, delimitación de la investigación, la justificación y los objetivos.

CAPÍTULO II.- Marco teórico.- Se iniciará con los antecedentes investigativos, las fundamentaciones, el organizador lógico de variables, la fundamentación teórica de las variables, hipótesis y el señalamiento de las variables de la hipótesis.

CAPÍTULO III.- Metodología.- Este capítulo abarca la orientación de la investigación, modalidad de la investigación, nivel o tipo de investigación, población y muestra, operacionalización de variables, recolección de la información, procesamiento de la información.

CAPÍTULO IV.- Análisis e interpretación de resultados.- En este capítulo se desarrolla el análisis de los resultados (observación directa), interpretación de los datos (observación directa), verificación de la hipótesis.

CAPÍTULO V.- Conclusiones y recomendaciones.- En este capítulo se anotan las conclusiones y recomendaciones de la interpretación de los datos obtenidos en la observación directa.

CAPÍTULO VI.- Propuesta.- Se inicia con datos informativos, antecedentes de la propuesta, justificación, objetivos: general y específicos, análisis de factibilidad, fundamentación, metodología, modelo operativo, administración de la propuesta, plan de monitoreo y evaluación de la propuesta.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 TEMA:

“LA INFLUENCIA DEL SOFTWARE LIBRE EN EL INTERAPRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE INFORMÁTICA BÁSICA DEL OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FRAY SEBASTIÁN ACOSTA DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA PROVINCIA DE TUNGURAHUA.”

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1. Contextualización

Macro

A nivel mundial la informática es una herramienta poderosa que el hombre tiene a mano y que en la actualidad interviene de forma directa o indirecta en casi todas las actividades humanas, así mismo las tecnologías de la Información y la comunicación forman parte de nuestro diario vivir, por lo que estas herramientas no pueden ser controladas y restringidas por entes interesados en lucro económico, impidiendo la democratización del conocimiento.

El software es un elemento indispensable en el andamiaje de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación que en la actualidad se encuentra monopolizado por determinadas empresas; muchas instituciones lo adoptan sin un estudio previo guiados específicamente por la corriente comercial.

Software libre son los programas informáticos que brindan el acceso de los usuarios al código fuente, permitiéndoles estudiar, mejorar, copiar y redistribuir.

StarOffice toma el código fuente de OpenOffice, la suite Software Libre que cada vez tiene más éxito en el mundo; tal como informamos en esta edición de MasterMagazine, OpenOffice estará en todas las PCs del municipio de Munich junto con Debian GNU/Linux, lo cual muestra la seriedad y la calidad de estos proyectos. Se trata de una suite de programas de oficina, que funcionan en cualquier sistema operativo, Solaris, GNU+Linux o MS Windows. En el pasado había que pagar para poder obtenerla, pero ahora la firma desarrolladora, Sun, ha decidido regalarla.

Oracle Open Office, conocido previamente como **StarOffice** o **StarSuite**, es la suite ofimática propiedad de Oracle Corporation. Fue desarrollada originalmente por StarDivision y adquirida por Sun Microsystems en agosto de 1999. Sun liberó su código fuente en julio de 2000, conformando la base de la suite de código abierto OpenOffice.org. Las versiones siguientes se basaron en OpenOffice.org, aunque incluyen componentes propietarios extra.

OpenOffice.org se basó en el código fuente de StarOffice, el office desarrollado por StarDivision y que Sun Microsystems compró en agosto de 1999, **liberando su código** en julio del 2000 para hacer frente a Microsoft Office, convirtiéndose además en la referencia de código abierto y gratis de bajo costo y alta calidad. El código fuente está liberado bajo la **licencia LGPL**.

LibreOffice es una suite gratuita de productividad personal de código abierto para Windows, Macintosh y Linux, que le da 6 aplicaciones ricas en funcionalidades para todas sus necesidades de producción de documentos y procesamiento de datos: Writer, Calc, Impress, Draw, Base y Math. La asistencia y documentación

es gratuita gracias a nuestra gran comunidad, usuarios dedicados, colaboradores y desarrolladores.

Meso

En el Ecuador en los últimos años se han creado comunidades virtuales que brindan ayuda en la migración hacia sistemas libres como “Aprende Libre” que se orienta especialmente al software libre y la educación, también existen comunidades con foros abiertos para soporte técnico como “Openecuador” y espacios donde puede obtenerse gratuitamente software libre que vaya remplazando al privativo.

Dentro de nuestro país no podemos hablar de una institución educativa que se encuentre aplicando como proyecto institucional educativo el Software Libre **StarOffice**, ya que no existe información documentada.

StarOffice y **OpenOffice.org** son desarrolladas en conjunto por Sun Microsystems y la comunidad del software libre, y comparten código fuente y numerosas características.

Al pensar en Office, vienen a la mente el procesador de palabra Word, la hoja de cálculo Excel y el software de presentaciones gráficas PowerPoint. Y las dos suites incluyen programas equivalentes: Writer, Calc e Impress, además del programa de dibujo Draw y un editor de HTML. Adicionalmente, StarOffice, que está más enfocada hacia los usuarios empresariales, trae Base, un manejador de bases de datos.

Una desventaja frente a Office es que la suite de Microsoft tiene el software de agenda y correo electrónico más popular, Outlook, y se integra muy bien con el navegador más difundido, Internet Explorer. No obstante, StarOffice y

OpenOffice.org se integran con muchas herramientas del software libre, como el navegador Mozilla y el software de correo electrónico Evolution.

Aunque estéticamente estas suites no son tan atractivas como Office desde su versión XP, tienen las mismas capacidades básicas y los menús son similares. Pero carecen de los numerosos asistentes y las etiquetas inteligentes que trae Office 2003.

En cambio, una ventaja para los usuarios de estas suites está en el ahorro de dinero que obtienen si necesitan generar animaciones en Flash o documentos en PDF, pues no deben comprar software adicional; esta función está incluida en las suites.

Además de estas características, las dos suites ofrecen un beneficio que resulta paradójico: son muy buenas para recuperar archivos dañados de los programas de Microsoft Office. De las organizaciones que han migrado a una de estas suites en Colombia, el Instituto Distrital de Cultura y Turismo ha sacado provecho de esta función.

La Subsecretaria de Informática de la Secretaria de la Administración Publica del Ecuador se encuentra impulsando la utilización de la distribución Ubuntu, Kubuntu y Edubuntu, a través de la capacitación a los docentes de las instituciones fiscales de las diversas provincias del país.

Al mes de Noviembre se lo declaró como el mes del software libre en el ecuador, en el que se desarrollarán una serie encuentros en la ciudad de Latacunga y el lanzamiento de software libre creado por ecuatorianos. Este contexto hace que nuestros estudiantes vean como algo normal el uso del software en estas condiciones, convirtiéndose en entes irrespetuosos a normas, leyes y valores que son esenciales para la buena práctica de la libertad dentro de la sociedad.

Micro

Dentro de la provincia de Tungurahua, La Escuela Fray Sebastián Acosta se ha venido utilizando software propietario sin licencia, debido a que al adquirir los equipos ya venían implementados con este tipo de programas; también a factores económicos ya que sí es difícil para una institución fiscal conseguir recursos para adquirir el hardware mucho más penoso resulta pagar los permisos de utilización de los programas.

Este contexto hace que nuestros estudiantes vean como algo normal el uso del software en estas condiciones, convirtiéndose en entes irrespetuosos a normas, leyes y valores que son esenciales para la buena práctica de la libertad dentro de la sociedad.

1.2.2 Análisis Crítico

Gráfico 1.- Árbol del problema

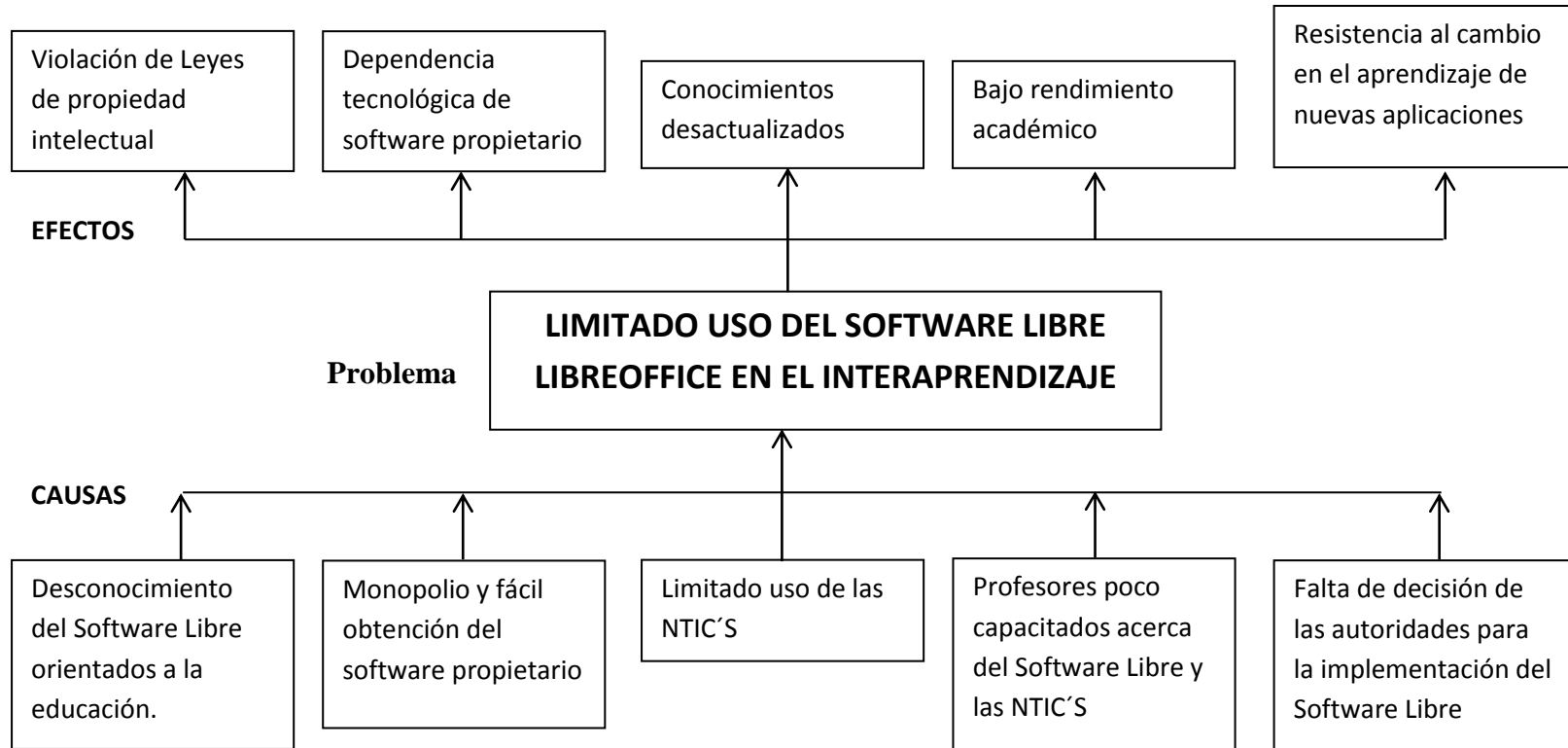


Gráfico Nº 1 . Árbol de Problema

Elaborado por: Carlos Villafuerte M

El limitado uso del software libre StarOffice en el interaprendizaje es debido q que en nuestro país existe un desconocimiento del Software Libre orientados a la educación tal vez esto se debe al temor de violar las leyes de propiedad intelectual de los creadores de los software llevando esto a que todas las personas dependan del Software propietario a la cual estamos acostumbrados y se nos es de fácil acceso y es de conocimiento general lo que no ocurre con cualquier tipo de Software Libre no solamente en el caso de StarOffice.

Otra causa del limitado uso del software libre StarOffice es falta de utilización de las NTIC'S que hoy en día y por medio del presidente actual del ecuador esta dando prioridad a la educación en nuestro país lo que lleva a los estudiantes a tener conocimientos actualizados en cuanto a la tecnología actual que en el mundo entero se va desarrollando e implementando, esto conlleva a tener en nuestro país profesores actualizados en cuanto a tecnología se refiere y a nuevos métodos de educación.

Lo que obliga a todas las instituciones educativas y por ende a autoridades y personal docente de las mismas a la implementación o utilización de Software libre en las áreas de Informática y computación de modo que no se continúe con el proceso de enseñanza-aprendizaje tradicional.

El proceso de enseñanza aprendizaje de Informática desde que se implemento en el pensum de estudio en la Institución se ha venido desarrollando de acuerdo a la forma tradicional que se ha dado en la mayoría de instituciones educativas es decir la enseñanza de programas comerciales específicos comunes en el mercado, sin contar con las respectivas licencias, debido a la dependencia tecnológica que mantiene nuestro país siendo solo consumistas de lo que producen fuera de él. Una forma de terminar con esta dependencia será a través de conocer un programa, estudiarlo y en un futuro cercano por qué no mejorarlo y distribuirlo.

Al tener un conocimiento general de todas estas herramientas el estudiante es el directo beneficiario ya que podrá adaptarse con mayor facilidad a cualquiera de los entornos que se le presenten al momento de usar un computador, teniendo una formación mucho más completa tecnológicamente.

Lo que por interaprendizaje se define la acción recíproca que mantienen, al menos, dos personas, empleando cualquier medio de comunicación, con el propósito de influirse positivamente y mejorar sus procesos y productos de aprendizaje.

La interacción dinámica que sostiene un tutor con el estudiante o un grupo de estudiantes desencadena una relación de intercambio existencial.

La interacción entre pares, en el sentido pedagógico, favorece la óptima relación de los estudiantes entre sí, dando lugar a:

El protagonismo compartido

La implicación permanente

La ayuda continúa

La expresión de la máxima capacidad de la autonomía personal

La corresponsabilidad

La cooperación participativa y creativa

La verdadera comunicación

El apoyo solidario

1.2.3 Prognosis.

En el caso de mantenerse el proceso de interaprendizaje de la manera tradicional, usando un software propietario sin licencia en la asignatura de Informática, los estudiantes de la Escuela Fray Sebastián Acosta del Cantón Baños de Agua Santa Provincia de Tungurahua consideraran como una práctica normal la transgresión de leyes que amparan a los creadores o dueños de estos; convirtiéndose en partícipes de una formación parcial en valores éticos y morales; que les niega la posibilidad de conocer otros contextos tecnológicos que permitan desarrollar mejor sus capacidades críticas, Violación de leyes de propiedad intelectual, y pérdida de valores éticos y morales dependencia tecnológica de software propietario estudiantes con dificultad para adaptarse a otros contextos tecnológicos nuevos y libres para el usuario que brindan privilegio y fácil obtención de claves de software propietario.

Falta de recursos y miedo al cambio de los esquemas tradicionales.

Desconocimiento de Software libre orientado a la educación intelectual y cooperativa, provocando consecuencias en su adaptación al mundo global que los rodea y avanza aceleradamente y con el tiempo se les hará difícil manejar o usar otras aplicaciones diferentes a las tradicionales

Es así que resulta de vital importancia que en el aula se deba promover con máxima prioridad el manejo de la tecnología, por medio de internet para poder enlazarse con otros usuarios, y aumentar su capacidad de comunicación, potencial creativo y energía para participar en la vida social.

Los textos electrónicos, hipertextos, micromundos, simuladores, etc., son algunos de los elementos específicos que genéricamente se consideran como Software Educativo y Software Libre a su vez, es decir, programas elaborados en una plataforma informática que buscan apoyar el desarrollo de temáticas específicas

incluidas en los planes de estudio formal o informal del sistema educativo y que poseen una clara intención pedagógica.

El desarrollo de Software Libre en los últimos años, ha pasado en nuestro país de ser concebido como un "presentador de información" a ser un elemento didáctico interactivo que se elabora a partir de la representación de conocimiento y que facilita en el usuario su construcción gracias a la utilización de elementos que permiten solucionar problemas e impactar su estructura cognitiva.

De acuerdo con los elementos anteriores, el papel de la informática gratuita dentro de la educación se caracteriza por ser un elemento de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje y el software Libre como un elemento didáctico que diseña espacios y ambientes basados en los requerimientos cognitivos de los estudiantes.

Lo anterior implica que en su realización debe tener en cuenta no solo aspectos técnicos sino también aspectos de aprendizaje, curriculares y de contenido específico, es decir de un maestro. El maestro entonces, pasa de ser un transmisor de conocimiento, un repetidor de información sumergido en una cotidianidad monótona en su práctica pedagógica, a ser un creador de materiales elaborados en plataformas informáticas, un diseñador de ambientes de aprendizaje, por lo tanto a centrar su tarea pedagógica en la caracterización de las necesidades de sus alumnos y en la implementación de soluciones apoyado en las tecnologías de la información.

Si no se emplea el Software Libre en la enseñanza-aprendizaje de la Escuela Fray Sebastián Acostase está debilitando el fortalecimiento del proceso de socialización y creatividad de los niños; así como sus posibilidades de expresión, intercambio de experiencias y comunicación que hoy en día con el avance agigantado de la tecnología está al alcance de todo el mundo.

1.2.4 Formulación del Problema

¿De qué manera influye el uso de software Libre LibreOffice en el proceso de Interaprendizaje en la asignatura de Informática Básica en los estudiantes de Octavo, Noveno y Decimo Año de Educación Básica de la Escuela fray Sebastián Acosta del Cantón Baños de Agua Santa Provincia de Tungurahua?

1.2.5 Preguntas Interrogantes.

1.- ¿Existe Software libre educativo que puedan utilizar los docentes y estudiantes como herramientas en la asignatura de Informática Básica?

2.- ¿Existirá aceptación de los Estudiantes de Octavo, Noveno y Decimo Año de Educación Básica de la Escuela fray Sebastián Acosta para el uso del software libre?

3.- Qué prestaciones brindará el Software Libre LibreOffice en cuanto a aplicaciones educativas?

1.2.6 Delimitación del Objeto de Investigación.

DELIMITACIÓN DE CONTENIDO

Campo: Educación
Área: Informática
Aspecto: Sistemas operativos de uso Libre

DELIMITACIÓN ESPACIAL

Cantón: Baños de Agua Santa Provincia de Tungurahua

DELIMITACIÓN TEMPORAL

De Tiempo

La presente investigación se realizará durante el periodo Enero – Junio del 2012.

1.3 JUSTIFICACIÓN

El cambio e innovación de la sociedad nos conduce a un nuevo planteamiento educativo donde las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación son herramientas que juegan un papel preponderante dentro de la educación; Dicha educación debe conducirnos a una democracia y libertad de conocimientos que mejore el aprendizaje.

El presente proyecto de investigación permite diferenciar que en la mayoría de instituciones educativas tanto públicas como privadas existe muy poco uso del Software Libre lo cual retrasa el proceso de Interaprendizaje (enseñanza-aprendizaje) con falta de conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la actualidad, por ende es el caso u objeto de nuestro estudio.

El Software Libre constituye una evidencia del impacto de la tecnología en la educación pues es la más reciente herramienta didáctica que el gobierno del Ecuador esta implementando para que sea útil para el estudiante y profesor convirtiéndose en una alternativa válida para ofrecer al usuario un ambiente propicio para la construcción del conocimiento.

Este proyecto tiene como propósito brindar una visión sobre los nuevos paradigmas de usar la informática de forma gratuita como apoyo a procesos de aprendizaje es una inquietud que durante mucho tiempo viene siendo investigada.

Su asimilación dentro de las instituciones educativas ha aumentado a un nivel excepcional teniendo en cuenta su aceptación en las escuelas.

El Software Libres, son el problema más complicado desde el punto de vista científico, metodológico y psicológico y están relacionados, además, con los problemas de la posibilidad y la eficiencia de la enseñanza asistida por computadoras y el modo de utilizar las computadoras. El Software Libre, tiene justamente respuesta a numerosos requerimientos específicos en términos del sistema educacional, demandas metodológicas y pedagógicas entre muchas otras. La utilización de un Software Libre en los centros educativos está enfocada a fortalecer los fundamentos pedagógicos, para que realmente se obtenga el efecto deseado.

Otro propósito que tiene el incremento del Software Libre dentro de la escuela es apoyar el estudio de las distintas asignaturas, con el fin de transmitir a los estudiantes una cultura informática que les permita asimilar el desarrollo tecnológico presente y futuro, donde el ordenador sea un vínculo importante entre los estudiantes y la constante evolución de los medios de comunicación.

Las ventajas que proporcionan a los procesos educativos el empleo e integración de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, es ante todo un proceso de comunicación, de tal modo que estas tecnologías son ideales para mejorar y potenciar los mismos. Además se puede considerar que al introducir a las nuevas tecnologías en los distintos contextos educativos e instructivos para alcanzar la consecución de diversos objetivos didácticos que se haya predeterminado.

Es factible realizar el presente proyecto de investigación, porque tiene el aval de las Autoridades, la apertura de la directiva de la escuela, la infraestructura y materiales necesarios para la implementación del Software Libre “LibreOffice” en el interaprendizaje de la Escuela fray Sebastián Acosta.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 General

Determinar la influencia del Software Libre en el Interaprendizaje de la asignatura de informática básica de los estudiantes del Octavo, Noveno y Decimo Año de Educación Básica de la Escuela Fray Sebastián Acosta del Cantón Baños de Agua Santa Provincia de Tungurahua.

1.4.2 Específicos.

1.- Analizar la situación actual sobre el uso de Software Libre con el fin de establecer las necesidades reales de los estudiantes del Octavo, Noveno y Decimo Año de Educación Básica de la Escuela Fray Sebastián Acosta del Cantón Baños de Agua Santa Provincia de Tungurahua.

2.- Conceptualizar la importancia del uso del Software Libre en el proceso de interaprendizaje.

3.- Diseñar un Tutorial sobre la utilización básica Software Libre “LIBREOFFICE” para mejorar el proceso de interaprendizaje de los estudiantes del Octavo, Noveno y Decimo Año de Educación Básica de la Escuela Fray Sebastián Acosta del Cantón Baños de Agua Santa Provincia de Tungurahua.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.

Habiendo realizado una investigación documental previa, se encontró la siguiente investigación afín:

Según el trabajo de Investigación.

“El software libre guadalinux en el PEA de informática básica en el primer año de bachillerato del colegio nacional chambo período 2009-2010”, **SIGCHO, Segovia Maritza Cecilia, (2010)**, en cuyo trabajo se concluye lo siguiente:

- Los docentes de la Institución aceptan la utilización de software libre en la asignatura de informática básica, así como la aplicación del Interaprendizaje en cada una de las asignaturas, lo que permite mejorar las relaciones entre los actores del proceso educativo.
- La Institución no cuenta con licencias de uso de software por lo que se establece la necesidad de utilizar estos sistemas libres que presentan múltiples opciones según la actividad educativa que se desee desarrollar como sistema operativo, programas ofimáticos, programas editores de imagen, sonido, creación de páginas Web, juegos educativos, navegador de Internet, etc.
- El Colegio Nacional Chambo debe aplicar Software Libre dentro de su laboratorio en la asignatura de Informática más que por necesidad por el deber de formar personas integrales que respetan las libertades de cada uno de los individuos que conforman la sociedad

- Los estudiantes se sienten motivados al usar software que pueden compartirlo libremente con sus compañeros y modificarlo, permitiéndoles saciar la necesidad de aprender todo lo referente al sistema de cómputo, al fomentar valores de respeto a las leyes y licencias de uso de software en la Institución se fortalece la autoestima de los mismos, así como la facilidad para adaptarse a las nuevas tecnologías.
- Luego de verificar los estudiantes por si mismos las características y beneficios que presenta Guadalinex se sienten gustosos de migrar a estos sistemas libres.

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

Para la presente investigación se utilizara el paradigma crítico-propositivo, porque al estar en un mundo cambiante y dinámico las instituciones educativas enfrentan nuevos retos que exige el contexto en todos los ámbitos, a través de la utilización de nuevos modelos pedagógicos, educativos y didácticos que aporten al conocimiento a través de una investigación cuanti-cualitativa que mejore los procesos de interaprendizaje y con ello el mejoramiento de la calidad educativa, y a través de ella lograr niveles de excelencia académica.

Si tomamos en consideración que el conocimiento es un bien público, es decir, que debe estar orientado a que los ciudadanos y los pueblos se apropien del él y sus códigos de producción, el planteamiento del módulo Filosofía del Software Libre da los inicios fundamentales hacia estos principios, garantizando que el conocimiento sea compartido y que esté libre para que otros lo puedan utilizar y mejorar, incrementando la potencialidad transformadora del conocimiento mismo. La Unesco dentro de su guía práctica del uso de software libre menciona que se debe tener en cuenta que el estudiante es un ser integral al que hay que enseñarle la importancia de la libertad, que tiene la posibilidad de estudiar hasta donde su

curiosidad los lleve para profundizar su conocimiento y que existe una responsabilidad inherente a esta actividad.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

En nuestro país se estable como norma la utilización de software libre en las Instituciones públicas a través del Decreto No. 1014 del Presidente Rafael Correa Delgado con fecha 10 de Abril del 2008 que en su parte pertinente dice:

No. 1014
RAFAEL CORREA DELGADO
EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que en el apartado g) del numeral 6 de la Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico, aprobada por el IX Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública y Reforma del Estado, realizada en Chile el 1 de Junio de 2007, se recomienda el uso de estándares abiertos y software libre, como herramientas informáticas;

Que es el interés del Gobierno alcanzar soberanía y autonomía tecnológica, así como un significativo ahorro de recursos públicos y que el Software Libre es en muchas instancias un instrumento para alcanzar estos objetivos;

Que el 18 de Julio del 2007 se creó e incorporó a la estructura orgánica de la Presidencia de la República la Subsecretaría de Informática, dependiente de la Secretaría General de la Administración, mediante Acuerdo No. 119 publicado en el Registro Oficial No. 139 de 1 de Agosto del 2007;

Que el numeral 1 del artículo 6 del Acuerdo No. 119, faculta a la Subsecretaría de Informática a elaborar y ejecutar planes, programas, proyectos, estrategias, políticas, proyectos de leyes y reglamentos para el uso de Software Libre en las dependencias del gobierno central; y,

En ejercicio de la atribución que le confiere el numeral 9 del artículo 171 de la Constitución Política de la República;

DECRETA:

Artículo 1.- Establecer como política pública para las Entidades de la Administración Pública Central la utilización de Software Libre en sus sistemas y equipamientos informáticos.

Artículo 2.- Se entiende por Software Libre, a los programas de computación que se pueden utilizar y distribuir sin restricción alguna, que permitan su acceso a los códigos fuentes y que sus aplicaciones. puedan ser mejoradas. Estos programas de computación tienen las siguientes libertades:

- a) Utilización del programa con cualquier propósito de uso común.
- b) Distribución de copias sin restricción alguna.
- c) Estudio y modificación del programa (Requisito: código fuente disponible).
- d) Publicación del programa mejorado (Requisito: código fuente disponible).

Artículo 3.- Las entidades de la Administración Pública Central previa a la instalación del software libre en sus equipos, deberán verificar la existencia de capacidad técnica que brinde el soporte necesario para el uso de éste tipo de software.

Artículo 4.- Se faculta la utilización de software propietario (no libre) únicamente cuando no exista una solución de Software Libre que supla las necesidades

requeridas, o cuando esté en riesgo la seguridad nacional, o cuando el proyecto informático se encuentre en un punto de no retorno.

En este caso, se concibe como seguridad nacional, las garantías para la supervivencia de la colectividad y la defensa del patrimonio nacional.

Para efectos de este decreto se entiende por un punto de no retorno, cuando el sistema o proyecto informático se encuentre en cualquiera des estas condiciones:

- a) Sistema en producción funcionando satisfactoriamente y que un análisis de costo – beneficio muestre que no es razonable ni conveniente una migración a Software Libre.
- b) Proyecto en estado de desarrollo y que un análisis de costo – beneficio muestre que no es conveniente modificar el proyecto y utilizar Software Libre.

Periódicamente se evaluarán los sistemas informáticos que utilizan software propietario con la finalidad de migrarlos a Software Libre.

Artículo 5.- Tanto para software libre como software propietario, siempre y cuando se satisfagan los requerimientos, se debe preferir las soluciones en este orden:

- a) Nacionales que permitan autonomía y soberanía tecnológica.
- b) Regionales con componente nacional.
- c) Regionales con proveedores nacionales.
- d) Internacionales con componente nacional.
- e) Internacionales con proveedores nacionales.
- f) Internacionales.

Artículo 6.- La Subsecretaría de Informática como órgano regulador y ejecutor de las políticas y proyectos informáticos en las entidades del Gobierno Central deberá realizar el control y seguimiento de éste Decreto.

Para todas las evaluaciones constantes en este decreto la Subsecretaría de Informática establecerá los parámetros y metodologías obligatorias.

Artículo 7.- Encárguese de la ejecución de este decreto a los señores Ministros Coordinadores y el señor Secretario General de la Administración Pública y Comunicación.

Dado en el Palacio Nacional en la ciudad de San Francisco de Quito, Distrito Metropolitano, el día de hoy 10 de abril del 2008.

RAFAEL CORREA DELGADO
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA

Licencia GNU.

La **Licencia de documentación libre de GNU o GFDL** (*GNU Free Documentation License*) es una licencia copyleft para contenido libre, diseñada por la Fundación del Software Libre (FSF) para el proyecto GNU. El texto completo puede consultarse en los enlaces externos.

Esta licencia, a diferencia de otras, asegura que el material licenciado bajo la misma esté disponible de forma completamente libre, pudiendo ser copiado, redistribuido, modificado e incluso vendido siempre y cuando el material se mantenga bajo los términos de esta misma licencia (GNU GFDL). En caso de venderse en una cantidad superior a 100 ejemplares, deberá distribuirse en un formato que garantice futuras ediciones (debiendo incluir para ello el texto o código fuente original).

Dicha licencia fue diseñada principalmente para manuales, libros de texto y otros materiales de referencia e institucionales que acompañaran al software GNU. Sin embargo puede ser usada en cualquier trabajo basado en texto, sin que importe cuál sea su contenido.

Licencia Pública General de GNU

La Licencia Pública General de GNU, llamada comúnmente GPL de GNU, lausan la mayoría de los programas de GNU y más de la mitad de los paquetes de software libre. La última versión es la 3.

- El texto de la Licencia Pública General de GNU está en los siguientes formatos: [HTML](#), [texto plano](#), [ODF](#), [Docbook](#), [Texinfo](#) y [LaTeX](#). Estos documentos no están maquetados para publicarlos por sí solos, sino que están pensados para ser incluidos en otro documento.
- [Una guía rápida de la GPLv3.](#)
- [Versiones anteriores de GPL de GNU](#)

Licencia Pública General Reducida de GNU

La licencia pública general reducida de GNU (LGPL, por sus siglas en inglés la usan algunas, pero no todas, bibliotecas GNU. La última versión es la versión 3.

- El texto de la licencia pública general reducida de GNU está en los siguientes formatos: [HTML](#), [texto plano](#), [Docbook](#) y [Texinfo](#). Estos documentos no están maquetados para publicarlos por sí solos, sino que están pensados para ser incluidos en otro documento.
- [Por qué no debería usar la licencia LGPL para su próxima biblioteca.](#)
- [Versiones anteriores de la LGPL de GNU.](#)

Licencia Pública General de Affero de GNU

La licencia pública general de Affero esta basada en GPL de GNU, pero añade una clausula adicional para permitir a los usuarios que interactúan con el programa licenciado a través de una red, recibir el código fuente de ese programa.

Recomendamos que se considere utilizar la licencia AGPL de GNU para cualquier programa que vaya a utilizarse a través de una red. La última versión es la 3.

- El texto de la licencia pública general de Affero de GNU está en los siguientes formatos: [HTML](#), [texto plano](#), [Docbook](#), [Texinfo](#) y [LaTeX](#). Estos documentos no están maquetados para publicarlos por sí solos, sino que están pensados para incluirse en otro documento.
- [Por qué la GPL de Affero](#)

Licencia de Documentación Libre de GNU

La Licencia de Documentación Libre de GNU es una forma de copyleft para ser usada en un manual, libro de texto u otro documento que asegure que todo el mundo tiene la libertad de copiarlo y redistribuirlo, con o sin modificaciones, de modo comercial o no comercial. La última versión es la 1.3.

- El texto de la licencia libre de documentación de GNU está en varios formatos: [HTML](#), [texto plano](#), [Docbook](#), [Texinfo](#) y [LaTeX](#). Estos documentos no están maquetados para publicarlos por sí solos, sino que están pensados para ser incluidos en otro documento.
- [Por qué los autores deberían usar la FDL de GNU.](#)
- [Cómo usar la FDL de GNU para su documentación.](#)
- [Notas sobre el uso de la FDL de GNU.](#)
- [Cómo emplear las ventajas adicionales de la FDL de GNU.](#)
- [Versiones anteriores de la FDL de GNU.](#)

Excepciones en las licencias de GNU

Algunos programas de GNU tienen permisos adicionales o excepciones especiales de los términos específicos en una de las principales licencias. Dado que algunas de estos permisos o excepciones se usan frecuentemente o, por ellos mismos,

inspiran muchas preguntas, hemos empezado a coleccionarlas en nuestra [página de excepciones](#).

URLS de las licencias

Al crear enlaces a nuestras licencias, lo mejor es hacerlo apuntando a la última versión, es por esto que las direcciones estándar como <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html> no tienen números de versión. Sin embargo, puede que en alguna ocasión quiera crear el enlace a una versión específica de la licencia. En esos casos puede usar las siguientes direcciones [[Saltar los enlaces](#)]:

Licencia Pública General de GNU (GPL)

[GPLv3](#), [GPLv2](#), [GPLv1](#)

Licencia Pública General Reducida de GNU (LGPL)

[LGPLv3](#), [LGPLv2.1](#)

Licencia Pública General Affero de GNU (AGPL)

[AGPLv3 de GNU](#) (La primera versión de la Affero General Public License no es una licencia de GNU, pero se diseñó con una finalidad muy similar a la licencia AGPL de GNU).

Licencia de Documentación Libre de GNU (FDL)

[FDLv1.3](#), [FDLv1.2](#), [FDLv1.1](#)

2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

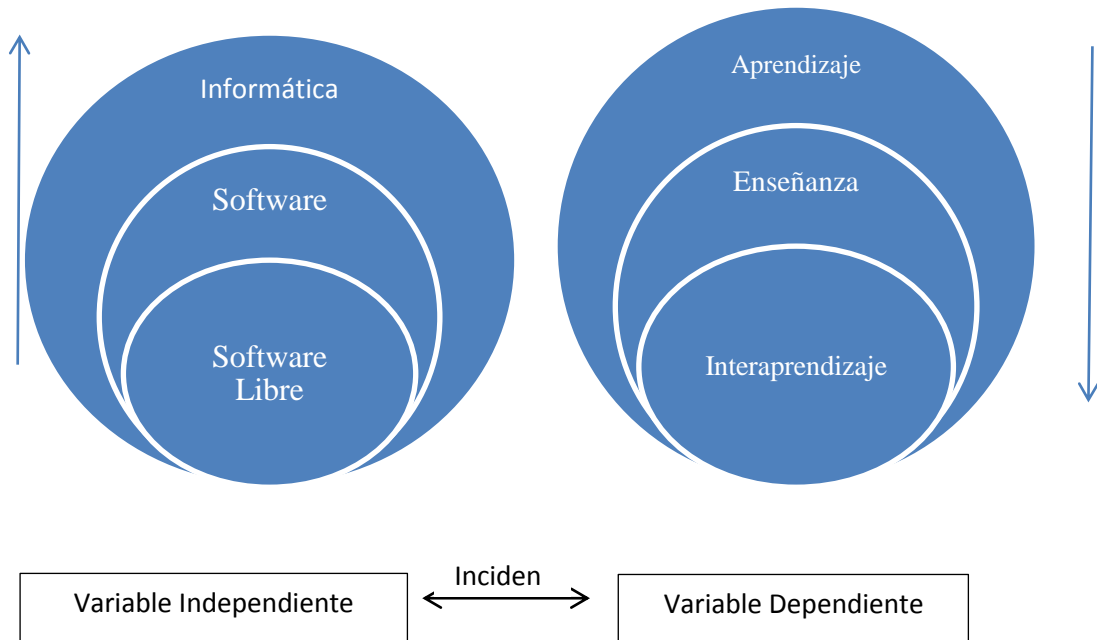


Gráfico N° 2 . Superordenación de Variables

Elaborado por: Carlos Villafuerte

Software Libre

El **software libre** (en inglés *free software*, aunque esta denominación también se confunde a veces con "*gratis*" por la ambigüedad del término "*free*" en el idioma inglés, por lo que también se usa "libre software" y "logical libre") es la denominación del software que respeta la libertad de los usuarios sobre su producto adquirido y, por tanto, una vez obtenido puede ser usado, copiado, estudiado, modificado, y redistribuido libremente. Según la *Free Software Foundation*, el software libre se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar el software y distribuirlo modificado.

El software libre suele estar disponible gratuitamente, o al precio de costo de la distribución a través de otros medios; sin embargo no es obligatorio que sea así, por lo tanto no hay que asociar software libre a "software gratuito" (denominado usualmente freeware), ya que, conservando su carácter de libre, puede ser

distribuido comercialmente ("software comercial"). Análogamente, el "software gratis" o "gratuito" incluye en ocasiones el código fuente; no obstante, este tipo de software *no es libre* en el mismo sentido que el software libre, a menos que se garanticen los derechos de modificación y redistribución de dichas versiones modificadas del programa.

Tampoco debe confundirse software libre con "software de dominio público". Éste último es aquel software que no requiere de licencia, pues sus derechos de explotación son para toda la humanidad, porque pertenece a todos por igual. Cualquiera puede hacer uso de él, siempre con fines legales y consignando su autoría original. Este software sería aquel cuyo autor lo dona a la humanidad o cuyos derechos de autor han expirado, tras un plazo contado desde la muerte de este, habitualmente 70 años. Si un autor condiciona su uso bajo una licencia, por muy débil que sea, ya no es del dominio público.

Software

Es un programa o conjuntos de programas que contienen las órdenes con la que trabaja la computadora. Es el conjunto de instrucciones que las computadoras emplean para manipular datos. Sin el software, la computadora sería un conjunto de medios sin utilizar. Al cargar los programas en una computadora, la máquina actuará como si recibiera una educación instantánea; de pronto "sabe" cómo pensar y cómo operar.

El Software es un conjunto de programas, documentos, procedimientos, y rutinas asociados con la operación de un sistema de cómputo. Distinguiéndose de los componentes físicos llamados hardware. Comúnmente a los programas de computación se les llama software; el software asegura que el programa o sistema cumpla por completo con sus objetivos, opera con eficiencia, esta adecuadamente documentado, y suficientemente sencillo de operar.

Es simplemente el conjunto de instrucciones individuales que se le proporciona al microprocesador para que pueda procesar los datos y generar los resultados esperados. El hardware por sí solo no puede hacer nada, pues es necesario que exista el software, que es el conjunto de instrucciones que hacen funcionar al hardware.

Como concepto general, el software puede dividirse en varias categorías basadas en el tipo de trabajo realizado.

- a) Sistema operativo: es el software que controla la ejecución de todas las aplicaciones y de los programas de software de sistema.
- b) Programas de ampliación: o también llamado software de aplicación; es el software diseñado y escrito para realizar una tarea específica, ya sea personal, o de procesamiento. Aquí se incluyen las bases de datos, tratamientos de textos, hojas electrónicas, gráficas, comunicaciones, etc.
- c) Lenguajes de programación: son las herramientas empleadas por el usuario para desarrollar programas, que luego van a ser ejecutados por el ordenador.
- d) Hasta la fecha existen numeroso software creado para la gestión económica, la esfera militar, las investigaciones, el entrenamiento, la salud, la educación y otros muchos campos de aplicación. Se ha logrado alcanzar en nuestros días una alta relevancia en la educación, teniendo en cuenta, precisamente, el inmenso volumen de información de que dispone el hombre en los momentos actuales y los propios factores que han motivado una masividad en el uso de esta tecnología.

CLASIFICACIÓN DEL SOFTWARE

I. De acuerdo a la función que cumple se clasifica en:

Sistema Operativo.- Los sistemas operativos son un programa o conjunto de programas que sirve como administrador de todo el sistema de cómputo

proveyendo al usuario de un interfaz y plataforma para el funcionamiento de otros programas.

Los sistemas operativos nacen en los años 50 del siglo pasado, cuando se hizo evidente que el operar una computadora por medio de tableros en la primera generación y por medio del trabajo en lotes de la segunda generación se podía mejorar notoriamente ya que el operador realizaba siempre una secuencia de pasos repetitivos, es decir las tareas que el operador realizaba podían plasmarse en un programa el que a través del paso del tiempo y por su enorme complejidad se llamaría “sistema operativo” así tenemos entre los primeros el FORTRAN e IBSYS; posteriormente con la tercera generación nacen los primeros sistemas operativos con una filosofía de administrar una familia de computadoras el OS/360 de IBM, también surgió la idea de la multiprogramación para que la unidad central de procesamiento permaneciera la mayor parte de tiempo ocupada; en la cuarta generación se logra empotrar miles de circuitos en un centímetro cuadrado de silicio entonces fue posible hablar de computadoras personales y estaciones de trabajo que poseían interfaces amigables popularizándose el MS-DOS y UNIX, en esta generación fue posible también encontrar clones de computadoras y la interconexión entre ellas apareciendo entonces los sistemas operativos distribuidos.

Lenguajes de Programación.- Para establecer la comunicación entre el usuario y la máquina se crea un lenguaje artificial, estos son los lenguajes de programación. Sabemos que el computador es incapaz de hacer cosas por su propia iniciativa para ello se le debe indicar paso a paso de que manera ejecutar una tarea, este proceso de enseñar al computador se le llama programación y el producto de la programación es el programa.

Los lenguajes de programación son las diferentes formas de comunicación que emplea el programador para entenderse con el computador. El único lenguaje que el computador es capaz de comprender es 0s y 1s conocido como lenguaje de máquina. Existen 3 tipos de lenguaje de programación.

Lenguaje de Bajo Nivel.- son lenguajes de poco poder de expresión pero gran facilidad de traducción para el computador.

Lenguaje de Medio Nivel.- tienen más poder de expresión que los lenguajes de bajo nivel.

Lenguaje de Alto Nivel.- son lenguajes con alto poder de expresión y fácil de entender para los seres humanos.

Programas de Aplicación.- Estos programas están destinados a satisfacer las necesidades comunes de los usuarios es decir para realizar tareas específicas como editar un texto o desarrollar cálculos.

II. De acuerdo a la licencia de utilización.

Cuando un usuario compra un programa en ningún momento se convierte en propietario sino que adquiere los derechos de uso, incluso así haya pagado por él. Las condiciones bajo las cuales se permite el uso del software son contratos suscritos entre los productores de software y los usuarios. Las licencias corresponden a derechos que se conceden a los usuarios principalmente en el caso del software libre y a restricciones de uso en el caso del software propietario, dichas licencias son contratos amparados por leyes de propiedad intelectual y derechos de autor.

Un caso especial, es el software denominado de dominio público, porque sus creadores renuncian a los derechos de autor. También es común encontrar términos tales como software shareware (software libre sin costo) y freeware (software con libertad de uso sin código fuente).

El software de acuerdo a la licencia de utilización se clasifica en:

Software Propietario.- Es aquel software que refleja el hecho de que su propiedad absoluta permanece en manos de quien tiene sus derechos y no del usuario, quien puede utilizarlo bajo ciertas condiciones (Copyrighth). Su uso, redistribución y o modificación están prohibidas o restringidas de modo tal que no es posible llevarlos a cabo.

Éste tipo de software le da al usuario derechos limitados sobre su funcionamiento, cuyo alcance establece el autor o quien posea ese derecho. Por ejemplo, ese derecho puede ser el de ejecutar el programa “tal como es” en una determinada computadora.

Software Libre.- Es el tipo de software que le da al usuario la libertad de usarlo, estudiarlo, modificarlo, mejorarlo, adaptarlo y redistribuirlo, con la única restricción de no agregar ninguna restricción adicional al software modificado, mejorado, adaptado o redistribuido (Copyleft). Se debe aclarar que debe permitir el acceso al código fuente, debido a que ello es una condición imprescindible para ejercer las libertades de estudiarlo, modificarlo, mejorarlo y adaptarlo.

El software libre es un asunto de libertad no de precio, para entenderse el concepto se debe pensar en libre, como en libertad de expresión.

Software libre se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software; donde sus principios básicos son de Solidaridad y de Libertad para que el conocimiento y desarrollo de las sociedades modernas lleguen a los distintos lugares del mundo. Siendo socialmente justo, económicamente viable y tecnológicamente sustentable en el tiempo. Construir en términos de igualdad e inclusión de todos los seres humanos y los pueblos del mundo.

Existen diversas distribuciones de sistemas operativos basados en Linux como: Debian, Ubuntu, Fedora Core, Mandriva Linux, Suse Linux, Gento Linux,

Slackware, Knoppix, Mepis Linux, GnuLinEx, Molinux, Lliurex, Max, Catix, Guadalinex y OpenOffice que es nuestro objeto de estudio.

El Software libre brinda las siguientes libertades:

Libertad Cero: Usar el programa con cualquier propósito ya sea educativo, cultural, comercial, político, social, etc.

Libertad Uno: Estudiar cómo funciona el programa, y adaptarlo a sus necesidades, pudiendo suprimirle o agregarle partes que el usuario considere importantes.

Libertad Dos: Distribuir copias, Es decir se puede redistribuir el programa, ya sea gratis o con algún costo, utilizando cualquier medio de copia y reproducción

Libertad tres: Mejorar el de correo, etc.

Al software de acuerdo a los permisos de utilización también se lo clasifica como se muestra a continuación en:

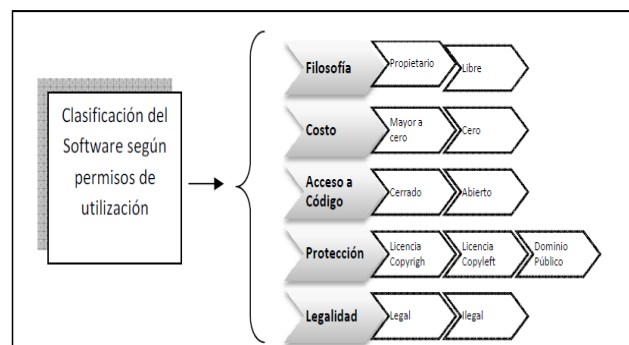


Gráfico N° 3 : Clasificación del Software

Fuente:

Libre Office

Es una completa suite de productividad de calidad profesional que se puede descargar e instalar de forma gratuita. Hay una gran base de usuarios de LibreOffice satisfechos en todo el mundo, y está disponible en más de 30 idiomas y para todos los principales sistemas operativos, incluyendo Microsoft Windows, Mac OS X y Linux (Debian, Ubuntu, Fedora, Mandriva, Suse, ...).

Puede descargar, instalar y distribuir LibreOffice libremente, sin temor a infringir derechos de autor.

Después de la adquisición de Sun Microsystems (patrocinador del desarrollo de OpenOffice.org) por parte de Oracle, StarOffice y StarSuite recibieron el nuevo nombre de Oracle Open Office.

El 28 de septiembre de 2010, miembros de la comunidad de desarrollo del proyecto OpenOffice.org formaron un nuevo grupo llamado The Document Foundation, poniendo a disposición una bifurcación de OpenOffice.org llamada LibreOffice. La fundación declaró que coordinará y vigilará el desarrollo de LibreOffice. Oracle fue invitada a convertirse en miembro de The Document Foundation y se pidió que donara la marca OpenOffice.org al proyecto. The Document Foundation recibió apoyo de la comunidad de desarrolladores independientes de Open Office, y también de las empresas Novell, RedHat, Canonical y Google. El objetivo es producir una suite ofimática independiente de cualquier empresa, con soporte ODF y sin la obligación de asignar la autoría del código a Oracle. Oracle Open Office impone que la autoría del código se asigne a Oracle (anteriormente la obligación era a Sun).

Aplicaciones de Libre Office

WRITER es el procesador de textos dentro de LibreOffice. Se usa para todo, desde garabatear una carta rápida a producir un libro entero con las tablas de contenido, ilustraciones embebidas, bibliografía y diagramas. El auto completado mientras escribe, el formato y la revisión ortográfica automáticos hacen fáciles tareas difíciles (pero son sencillos de desactivar si lo prefiere). Writer es suficientemente potente como para hacer frente a las tareas de autoedición como la creación de boletines de varias columnas y folletos. El único límite es su imaginación.

CALC doma sus números y ayuda a tomar decisiones difíciles cuando evalúa alternativas. Analice los datos con Calc y luego usarlos para presentar su resultado final. Gráficas y herramientas de análisis ayudan a dar transparencia a sus conclusiones. Un sistema de ayuda totalmente integrado hace más fácil el trabajo de introducir fórmulas complejas. Agregue datos de bases de datos externas como SQL u Oracle, luego ordene los y filtre los para producir análisis estadísticos. Utilice las funciones de graficación para mostrar gran cantidad de gráficos 2D y 3D de 13 categorías, incluyendo líneas, áreas, barras, circulares, X-Y, y red - con docenas de variaciones disponibles, usted puede estar seguro de encontrar una que se adapte a su proyecto.

IMPRESS es la manera más sencilla y rápida de crear presentaciones multimedia efectivas. Impresionantes efectos de animación y sensacionales efectos especiales le ayudarán a convencer a su público. Cree presentaciones que se vean aún más profesionales que aquellas presentaciones estándar que comúnmente ve en el trabajo. Obtenga atención de sus colegas y jefes mediante la creación de algo un poco diferente.

DRAW le permite crear diagramas y dibujos a partir de cero. Una imagen vale más que mil palabras, así que ¿por qué no intentar algo simple con diagramas de cajas y líneas? O bien ir más allá y construir fácilmente ilustraciones dinámicas 3D y efectos especiales. Es tan simple o tan potente como quiera que sea.

BASE es la interfaz de base de datos de la suite LibreOffice. Con Base, puede integrar perfectamente sus estructuras de base de datos existente. Partiendo de tablas importadas y vinculados y consultas de MySQL, PostgreSQL o Microsoft Access y muchas otras fuentes de datos, puede crear potentes bases de datos que contengan formularios, informes, vistas y consultas. La integración completa es posible con la base de datos HSQL incorporada.

MATH es un editor de ecuaciones simple que le permite diseñar y mostrar sus ecuaciones matemáticas, químicas, eléctricas o científicas rápidamente en notación escrita estándar. Incluso los cálculos más complejos puede ser comprensibles cuando se muestra correctamente. $E=mc^2$.

LibreOffice también viene configurado con un creador de archivos PDF, lo que significa que puede distribuir documentos que puede estar seguro pueden ser abiertos y leídos por los usuarios de casi cualquier dispositivo informático o sistema operativo.

StarOffice

Sun Microsystems ayuda al desarrollo de OpenOffice.org y lo utiliza como base para el desarrollo de su propia versión comercial denominada StarOffice. Las versiones de StarOffice desde la 6.0 han estado basadas en el código fuente de OpenOffice.org. La diferencia entre ambas suites radica en que StarOffice incluye algunos componentes propietarios adicionales, tales como fuentes adicionales (en especial las fuentes de idiomas asiáticos); plantillas de documento adicionales; filtros de archivos adicionales y herramientas de migración (Enterprise Edition).

StarOffice Writer (Procesador de Palabras): La manera fácil de crear elegantes documentos. Poderoso, profesional y flexible procesador de palabras que puedes utilizarlo en todas tus actividades diarias.

StarOffice Calc (Hoja de Cálculo): Calc es un programa con muchas características que puede convertir aburridos números en información importante. Cálcula, analiza y comunica rápida y fácilmente tus datos. Usa las funciones avanzadas de la hoja de cálculo y las herramientas de toma de decisión para realizar sofisticados análisis. Utiliza la funcionalidad de graficación para generar impresionantes gráficos en 2D y 3D.

StarOffice Impress (Aplicación para presentaciones): Es un programa profesional para la creación de efectivas presentaciones multimedia. Tus presentaciones impactarán con gráficos en 2D y 3D, efectos especiales, animación y herramientas de dibujo de alto impacto.

StarOffice Draw (Programa de Dibujo e Ilustraciones): Complementa tus documentos con diagramas y gráficos con una gran variedad de herramientas de dibujo y plantillas profesionales.

StarOffice Base (Administrador de base de datos): StarOffice ofrece una base de datos integrada a la suite (Adabas), incluso realiza conexiones a diferentes fuentes de datos conectando StarOffice a la mayoría de las bases de datos del mercado tales como Oracle, SQL, Sybase, Access, Informix, hojas de cálculo y archivos planos.

Go-OO

Go-OO es una bifurcación de OOo que desarrolla un conjunto de parches que corrigen errores y añaden funcionalidades a la suite ofimática. OpenOffice y las correcciones realizadas por el proyecto Go-OO vienen incluidas en

varias distribuciones Linux, entre ellas Debian, Mandriva, openSUSE, Gentoo y Ubuntu.

Informática.

El vocablo *informática* proviene del francés *automatique d'informations*, acuñado por el ingeniero Philippe Dreyfus para su empresa «Société d'Informatique Appliquée» en 1962. Pronto adaptaciones locales del término aparecieron en italiano, español, rumano, portugués y holandés, entre otras lenguas, refiriéndose a la aplicación de las computadoras para almacenar y procesar la información. Es un acrónimo de las palabras *information* y *automatique* (información automática). En lo que hoy día conocemos como informática confluyen muchas de las técnicas, procesos y máquinas (ordenadores) que el hombre ha desarrollado a lo largo de la historia para apoyar y potenciar su capacidad de memoria, de pensamiento y de comunicación. En el Diccionario de la Real Academia Española se define *informática* como:¹

Conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores.

Conceptualmente, se puede entender como aquella disciplina encargada del estudio de métodos, procesos, técnicas, desarrollos y su utilización en ordenadores (computadoras), con el fin de almacenar, procesar y transmitir información y datos en formato digital. En 1957 Karl Steinbuch acuñó la palabra alemana *Informatik* en la publicación de un documento denominado *Informatik: Automatische Informationsverarbeitung* (Informática: procesamiento automático de información). En ruso, Alexander Ivanovich Mikhailov fue el primero en utilizar *informatika* con el significado de «estudio, organización, y la diseminación de la información científica», que sigue siendo su significado en dicha lengua.^[cita requerida]. En inglés, la palabra *Informatics* fue acuñada

independiente y casi simultáneamente por Walter F. Bauer, en 1962, cuando Bauer cofundó la empresa denominada «Informatics General, Inc.». Dicha empresa registró el nombre y persiguió a las universidades que lo utilizaron, forzándolas a utilizar la alternativa computer science. La Association for Computing Machinery, la mayor organización de informáticos del mundo, se dirigió a Informatics General Inc. para poder utilizar la palabra *informatics* en lugar de *computer machinery*, pero la empresa se negó. Informatics General Inc. cesó sus actividades en 1985, pero para esa época el nombre de *computer science* estaba plenamente arraigado. Actualmente los angloparlantes utilizan el término *computer science*, traducido a veces como «Ciencias de la computación», para designar tanto el estudio científico como el aplicado; mientras que designan como information technology (IT) o *data processing*, traducido a veces como «tecnologías de la información», al conjunto de tecnologías que permiten el tratamiento automatizado de información.

Aprendizaje

El **aprendizaje** es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. Este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas, por lo que existen distintas teorías del aprendizaje. El aprendizaje es una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales.

El aprendizaje humano está relacionado con la educación y el desarrollo personal. Debe estar orientado adecuadamente y es favorecido cuando el individuo está motivado. El estudio acerca de cómo aprender interesa a la neuropsicología, la psicología educativa y la pedagogía.

El aprendizaje como establecimiento de nuevas relaciones temporales entre un ser y su medio ambiental ha sido objeto de diversos estudios empíricos, realizados tanto en animales como en el hombre. Midiendo los progresos conseguidos en cierto tiempo se obtienen las curvas de aprendizaje, que muestran la importancia de la repetición de algunas predisposiciones fisiológicas, de «los ensayos y errores», de los períodos de reposo tras los cuales se aceleran los progresos, etc. Muestran también la última relación del aprendizaje con los reflejos condicionados

Las teorías del aprendizaje pretenden explicar cómo un individuo adquiere los conocimientos o aprende, entre las principales tenemos: La teoría conductista, cognoscitiva y constructivista.

1. Teoría Conductista

Desde esta perspectiva, formulada por Skinner hacia mediados del siglo XX y que arranca de Wundt y Watson, pasando por los estudios psicológicos de Pavlov sobre condicionamiento y de los trabajos de Thorndike sobre el refuerzo, intenta explicar el aprendizaje a partir de unas leyes y mecanismos comunes para todos los individuos.

Esta teoría está relacionada con los estímulos y las respuestas. Su fundamento teórico reside en que a un estímulo le sigue una respuesta, siendo éste el resultado de la interacción entre el sujeto que recibe el estímulo y el medio ambiente.

Para los conductistas lo más importante son los contenidos y la modificación de la conducta (observable y concreta). Las leyes y mecanismos comunes para los individuos en esta teoría son:

- Condicionamiento operante. Estímulo-respuesta-refuerzo.
- Ensayo y error con refuerzos y repetición
- Asociacionismo, Memorización mecánica.

- Enseñanza programada.
- Enseñanza asistida por computadora.

2. Teoría Cognoscitiva

Esta teoría pone énfasis en el estudio de los procesos internos que conducen al aprendizaje, se interesa por los fenómenos y procesos internos que ocurren en el individuo cuando aprende, cómo ingresa la información a aprender, cómo se transforma en el individuo y cómo la información se encuentra lista para ponerse en práctica.

Considera al aprendizaje como un proceso en el cual cambian las estructuras cognoscitivas, debido a su interacción con los factores de medio ambiente. David Ausubel, teórico de aprendizaje cognoscitivo describe dos tipos de aprendizaje.

- Aprendizaje repetitivo. Aprendizaje Significativo.
- Por recepción.
- Por descubrimiento.

3. Constructivismo

Jean Piaget, en sus estudios sobre epistemología genética, en los que determina las principales fases en el desarrollo cognitivo de los niños, elaboró un modelo explicativo del desarrollo de la inteligencia y del aprendizaje en general a partir de la consideración de la adaptación de los individuos al medio.

Considera tres estados de desarrollo cognitivo universales: sensorio motor, estado de las operaciones concretas y estado de las operaciones formales. En todos ellos la actividad es un factor importante para el desarrollo de la inteligencia.

4. Socio-Constructivismo

Basado en muchas de las ideas de Vigotski, considera también los aprendizajes como un proceso personal de construcción de nuevos conocimientos a partir de los saberes previos (actividad instrumental), pero inseparable de la situación en la que se produce.

Tiene lugar conectando con la experiencia personal y el conocimiento base del estudiante y se sitúa en un contexto social donde él construye su propio conocimiento a través de la interacción con otras personas (a menudo con la orientación del docente). Enfatiza en los siguientes aspectos:

- Importancia de la interacción social y de compartir y debatir con otros los aprendizajes.
- Incidencia en la zona de desarrollo próximo, en la que la interacción con los especialistas y con los iguales puede ofrecer un "andamiaje" donde el aprendiz puede apoyarse.

Estilos de aprendizaje

Según **Castro Isabel** (2003) el Aprendizaje es el proceso mediante el cual se adquiere una determinada habilidad, se asimila una información o se adapta a una nueva estrategia de conocimiento y acción.

La forma en que cada individuo aprende, son los estilos de aprendizaje, y estos son, en definitiva, los responsables de las diversas formas de acción de los estudiantes ante el aprendizaje.

Los métodos de enseñanza se deben acomodar a los estilos preferidos de aprendizaje de los estudiantes para conseguir mejores resultados académicos, pudiendo el maestro mejorar las estrategias de aprendizaje constantemente.

Los estilos cognitivos son definidos como la expresión de las formas particulares de los individuos en percibir y procesar la información, donde se convierta al estudiante en un ente activo. Los estilos de aprendizaje resultan ser la manera en que los estímulos básicos afectan a la habilidad de una persona para absorber y retener la información.

Las formas preferidas de los estudiantes para responder ante las tareas de aprendizaje se concretan en tres estilos de aprendizaje: estilo visual, estilo auditivo y estilo táctil o kinestésico.

Otra forma de captar los conocimientos se encuentra el estilo de la mente bilateral, llamado también "arte de aprender con todo el cerebro", las investigaciones acerca del cerebro muestran evidencias que: las dos partes del cerebro captan y transforman la realidad (información, experiencia) de manera diferente.

Enseñanza

La **enseñanza** es una actividad realizada conjuntamente mediante la interacción de 3 elementos: un profesor o docente, uno o varios alumnos o discentes y el objeto de conocimiento.

Según la concepción enciclopedista, el docente transmite sus conocimientos al o a los alumnos a través de diversos medios, técnicas y herramientas de apoyo; siendo él, la fuente del conocimiento, y el alumno un simple receptor ilimitado del mismo. El aprendizaje es un proceso bioquímico.

El proceso de enseñanza-aprendizaje

Aprendizaje es el cambio en la disposición del sujeto con carácter de relativa permanencia y que no es atribuible al simple proceso de desarrollo (maduración). Como proceso: es una variable que interviene en el aprendizaje, no siempre es observable y tiene que ver con las estrategias metodológicas y con la globalización de los resultados. Hay varias corrientes psicológicas que definen el aprendizaje de formas radicalmente diferentes. En este texto, aun respetando todas las opciones y posiciones, por lo que tienen de valioso y utilizable didácticamente, he seguido la que a mi juicio más se adecua a los tiempos y a la Teoría General de Sistemas.

El Software Libre está incidiendo a nivel mundial en la educación de una manera firme y de creciente importancia. Dentro del ámbito de la formación de los estudiantes en las diversas materias que se implementan con este nuevo sistema de enseñanza.

Lo que hace a un lado a la docencia *tradicional* implica “dar clase”, preocupándose principalmente en el desarrollo de los contenidos del programa, utilizando un lenguaje apropiado para lograr el entendimiento del tema por parte de los estudiantes. Si bien no siempre son clases totalmente expositivas, se llega, en definitiva, a una *transmisión* de los conocimientos.

En este marco, comprendemos que el aprendizaje es un proceso que se construye en forma activa. En este proceso están implicados recíprocamente un sujeto que conoce, un contenido a aprender y la intervención o andamiaje de agentes mediadores. Estos agentes son personas en el caso del docente y los compañeros de aula, y las tecnologías de representación y comunicación, como la computadora y sus distintas aplicaciones de software y hardware. Pensando al aula como un espacio social, es relevante señalar algunos aspectos relacionados con la

comunicación educativa. En este sentido las nuevas corrientes pedagógicas proponen remplazar la comunicación vertical emisor-docente/receptor-alumno, por alternativas en las cuales la información circule de receptores a emisores y viceversa y entre receptores. Esto mejoraría el proceso de comunicación educativa permitiendo una mayor participación y retroalimentación por parte del alumno.

En nuestro país el software Libre es importante al punto que si se desea seguir en la evolución de la tecnología, se requiere estar actualizados en el conocimiento y manejo de las NTIC'S que deben ser la guía del docente tal que permita al estudiante construir los conocimientos en forma de red, relacionándolos sin dejar conceptos aislados, creando cada estudiante su propia imagen integradora.

En la Escuela Fray Sebastián Acosta del cantón Baños de Agua Santa, transferir la potencialidad de las ventajas del uso del software Libre en el proceso de enseñanza-aprendizaje a los programas de formación estudiantil requiere la adopción de un enfoque innovador en la concepción pedagógica y en la puesta en práctica de las actividades de formación. Este enfoque implica que responsables de las instituciones, planificadores y formadores necesitan adquirir nuevas competencias.

La presente investigación tiene como propósito contribuir al desarrollo y fortalecimiento de la enseñanza-aprendizaje en dicha escuela, en particular, en la aplicación del Software Libre en sus programas formativos, mediante el abordaje de temas claves en el conocimiento de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Interaprendizaje.

Al proceso de interaprendizaje se lo conoce también como aprendizaje colaborativo, que es una actividad de grupos que intercambian información

siguiendo instrucciones del docente aprendiendo a través de la colaboración e interacción entre miembros del grupo y las herramientas que le lleven a alcanzar un conocimiento efectivo.

El interaprendizaje es una experiencia relacional que se lleva a cabo a través de la vivencia colectiva y empoderamiento personal. En este proceso de participación se fortalece la autoestima y la autoevaluación del estudiante.

En la actualidad con el uso de la computadora, se hace más fácil el aprendizaje de los estudiantes y de los mismos maestros, quienes con esta herramienta facilitan la enseñanza y permiten el que se interactúe entre estudiante y el docente, lo que ha dado como resultado que cada uno de estos actores (docente, estudiante y computadora) desarrollen distintos roles: el docente que lleva el rol de guía, el alumno que de ser un alumno pasivo en la educación tradicional, con el uso de la computadora pasa a ser un alumno activo y creativo, la computadora lleva el rol de medio con el cual el docente acerca los conocimientos al estudiante de manera interesante estableciendo un estilo de aprendizaje agradable.

Al utilizar los medios electrónicos como la computadora el proceso de enseñanza aprendizaje es más efectivo ya que el aula se convierte en un campo de interacción de ideas y práctica de valores.

Es muy importante estar conscientes de que las personas no aprendemos solas, es por eso que se han originado los currículos, los planes de estudio, los métodos, las mediaciones y dispositivos pedagógicos, contamos con ayudas de los profesores que son los encargados de organizar ambientes, experiencias educativas a distancia y nos ayuda de mediador entre el estudiante y los conocimientos, a estos profesores los llamamos tutores o asesores académicos.

Existen dos enfoques de asesoría uno que radica en la orientación del trabajo académico a distancia que se denomina consejería, y el segundo que ejerce su influencia en la apropiación, aclaración, y enrutamiento del conocimiento

disciplinar llamado tutoría, en cualquiera de los casos ejercen su labor mediante encuentros presenciales personales, de grupo colaborativo, a través de medios escritos, audiovisuales y los TICS.

Es una manera de aprender siendo crítico con las ideas y no preocuparnos por criticar las personas, animando a todos, participar activamente, escuchar las ideas de todos aunque no nos parezcan, si algún tema no está muy claro reformularlo y esperar los aportes de las demás personas para que todo el tema quede claro, intentar cambiar nuestro propio pensamiento cuando sea necesario, nos prepara para trabajar en equipo.

2.5 HIPÓTESIS

El uso de Software Libre mejorará el Interaprendizaje de la Asignatura de Informática Básica del Octavo, Noveno y Décimo Año Educación Básica de la Escuela Fray Sebastián Acosta del Cantón Baños de Agua Santa Provincia de Tungurahua.

2.6 SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES.

2.6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE.

Software Libre.

2.6.2 VARIABLE DEPENDIENTE.

Interaprendizaje.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.

Esta investigación se realizó de acuerdo al trabajo de indagación con las siguientes modalidades de estudio:

De Campo .-Porque el problema ha sido estudiado sistemáticamente en el mismo lugar en que se producen los acontecimientos y en contacto con quienes son los gestores del problema investigado, con el propósito de descubrir, explicar sus causas y efectos, entender su naturaleza e implicaciones, establecer los factores que lo motivan y predecir su ocurrencia.

Bibliográfica - Documental.- Porque se utilizaron fuentes primarias, como documentos, y secundarias, como libros, revistas, periódicos y otras publicaciones; todo ello produjo un conocimiento que posteriormente fue ampliado, profundizado y analizado.

3.2 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo a los objetivos que queremos alcanzar en nuestra investigación podemos mencionar los siguientes niveles o tipos de investigación:

Investigación Exploratoria.-El presente trabajo de investigación es de tipo exploratorio porque genera una hipótesis y reconoce variables de interés social.

Investigación Descriptiva.- La investigación descriptiva comprende: la descripción, el registro, análisis e interpretación de las condiciones existentes en el momento de aplicar algún tipo de comparación y que puede intentar a descubrir las relaciones causa – efecto, entre las variables que es nuestro objeto de estudio.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Para la presente investigación se realizara las encuestas a todos los estudiantes del Octavo, Noveno y Decimo año de educación básica de la Escuela Fray Sebastián Acosta del Cantón Baños de Agua Santa Provincia de Tungurahua, los cuales nos llevaran a obtener los resultados necesarios del presente proyecto de investigación.

Numero de Estudiantes por curso:

Alumnos del Octavo: 15

Alumnos del Noveno:18

Alumnos del Decimo:14

Profesores: 7

Total de Alumnos de la población: 47

Total de Profesores de la población: 7

Debido a que la población es pequeña se trabajara con la totalidad de la mismo para obtener los resultados deseados.

3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

3.4.1 Variable Independiente: Software Libre

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
El software libre es la denominación del <u>software</u> que respeta la <u>libertad</u> de los usuarios sobre su producto adquirido y, por tanto, una vez obtenido puede ser usado, copiado, estudiado, modificado, y redistribuido libremente. Según la Free Software Foundation, el software libre se refiere a la <u>libertad</u> de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar el <u>software</u> y distribuirlo modificado.	Software Libre Libertad del usuario. Distribuido Libremente.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el software libre. • Comprende las Leyes de propiedad intelectual • Conocimiento de los usuarios sobre software libre. • Conoce las aplicaciones Libre Office (Writer, Calc, Impress, Draw, Base y Math) 	<p>¿Conoce acerca de los Software Libre que existen? SI NO</p> <p>¿Tiene conocimiento de las leyes de Software libre? SI NO</p> <p>¿En la escuela donde usted Estudia utilizan algún tipo de Software Libre? SI NO</p> <p>Ha escuchado hablar del Software Libre “Libre Office”? SI NO</p> <p>¿Considera usted que el Software Libre mejorara el interaprendizaje en la asignatura de informática Básica en los estudiantes de la Escuelas Fray Sebastián Acosta del cantón Baños de Agua Santa? SI NO</p> <p>Conoce las aplicaciones Writer, Calc, Impress, Draw, Base y Math que son Software de uso libre? SI NO</p>	<p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p>

Cuadro Nº: 1 : Operacionalización de la variable Independiente

Elaborado por: Carlos Villafuerte

3.4.2. Variable Dependiente: Interaprendizaje

CONCEPTO	CATEGORÍAS	INDICADOR	ITEM	TÉCNICA
Actividad de grupo donde se intercambia información siguiendo instrucciones del docente donde el estudiante aprende colaborativamente e interactúa con los miembros del grupo y las herramientas que le lleven a alcanzar un conocimiento efectivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad de grupo. • Instrucciones del docente. • Aprender colaborativamente • Conocimiento efectivo. 	<p>Realiza la Creación de grupos.</p> <p>Comprende el Cambio intelectual, actitudinal y procedimental.</p>	<p>El trabajo en grupo fortalece el aprendizaje de Software Libre? SI NO</p> <p>Los estudiantes demuestran interés por las actividades desarrolladas con Software Libre? SI NO</p> <p>Cree usted que el Software Libre cambia el aprendizaje? SI NO</p> <p>Considera usted que usar Software Libre es mejor? SI NO</p>	<p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p>

Cuadro Nº: 2 : Operacionalización de la variable Dependiente

Elaborado por: Carlos Villafuerte

3.5 Plan de recolección de Información

Preguntas Básicas	Explicación
1.- ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de investigación.
2.- ¿A qué personas u objetos?	Estudiantes
3.- ¿Sobre qué aspectos	El software libre en el interaprendizaje de la asignatura de informática básica del octavo, noveno y décimo año educación básica de la escuela Fray Sebastián Acosta del Cantón Baños de Agua Santa Provincia de Tungurahua.
4.- ¿Quién? ¿Quiénes?	Investigadora
5.- ¿Cuándo?	Período Enero – junio del 2012
6.- ¿Lugar de recolección de la información?	Ciudad de Baños de Agua Santa, provincia de Tungurahua.
7.- ¿Cuántas veces?	54 encuestas
8.- ¿Qué técnicas de recolección	Encuesta estructurada
9.- ¿Con qué?	Cuestionario, preguntas cerradas,
10.- ¿En qué situación?	Propicio porque los Estudiantes y directivos de la escuela Fray Sebastián Acosta están prestos a colaborar.

Cuadro Nº: 3 : Plan de recolección de Información

Elaborado por: Carlos Villafuerte

3.6 Plan de procesamiento de la información

Para el procesamiento de la información se va a utilizar **Libre Office Calc** (Hoja de Cálculo).

Tabulando los datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes e ingresando los mismos a Calc para posteriormente obtener los gráficos estadísticos de cada una de las preguntas establecidas en las encuestas para así poder obtener de ello conclusiones y recomendaciones.

Y de este modo obtener resultados que resolverán el problema por el cual es planteado el tema de este proyecto de investigación.

Es un aspecto de la realidad que consiste en recolectar datos mediante las encuestas aplicadas a los Estudiantes de la Escuela Fray Sebastián Acosta:

- Recolección de información por escrito o preguntas escritas a: Estudiantes de la Escuela Fray Sebastián Acosta, con la serie de preguntas impresas sobre hechos y aspectos que nos interesa investigar.
- Revisión de la información de una manera sistemática consciente y crítica con la recolección de datos pertinentes y fiables descartando fenómenos aleatorios resultantes de esta investigación es decir la depuración de datos de información defectuosa, errónea, incompleta, falsa, contradictoria y otros errores.
- En casos particulares e individuales se tiene que repetir la recolección de información para corregir fallas de respuestas incompletas o errores por omisión.
- Tabulación o cuadros según variables de la hipótesis cuadro de una sola variable, cuadro con cruce de variables: manejo de información, estudio estadístico de datos para presentación de resultados.

- Representaciones escritas puesto que algunos datos no son numerosos
- Representaciones gráficas o figuras de los resultados obtenidos en la encuesta.
- Análisis e interpretación de resultados obtenidos en la encuesta después de cada representación gráfica o figura.
- Análisis de los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
- Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente.
- Comprobación de hipótesis.
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO IV

ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de los Resultados

El análisis que se realiza a continuación se fundamenta en los datos y resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los Estudiantes del Octavo, Noveno y Decimo Año de Educación Básica y Profesores de la Escuela Fray Sebastián Acostas, información que facilitará dar respuesta a la solución del problema objeto del presente estudio, así como tomar decisiones acertadas y oportunas por parte de los promotores que regentan la Escuela Fray Sebastián Acostas.

4.2 Interpretación de Datos

Para la interpretación de datos y resultados de las encuestas realizadas a los Estudiantes del Octavo, Noveno y Decimo Año de Educación Básica y Profesores de la Escuela Fray Sebastián Acostas, se presenta a continuación el estudio estadístico de datos a través de tablas de frecuencias y su respectiva representación gráfica e interpretación realizadas en el Software Libere Calc:

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO, NOVENO Y DECIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FRAY SEBASTIAN ACOSTA DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA.

Pregunta N° 1: Conoce acerca de los Software Libre que existen?

Cuadro N°: 4 : Tabla de frecuencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	5	10.6382978723
NO	42	89.3617021277
TOTAL	47	100

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

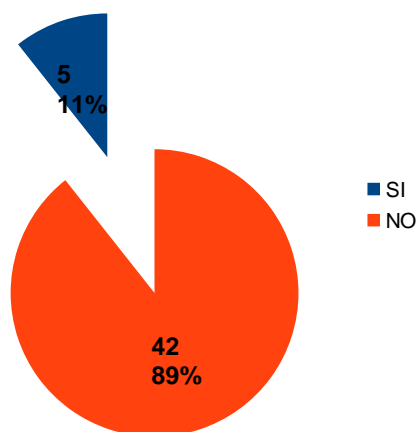


Gráfico N° 4

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

Análisis e Interpretación.

De la muestra tomada a los estudiantes de la Escuela Fray Sebastián Acosta el 5% de encuestados, es decir 5 estudiantes nos dicen que conocen acerca de los Software Libres que existen, mientras que el 89% equivalente a 42 estudiantes nos dan a conocer que no conocen acerca de los software libres que existen. Lo que nos demuestra ampliamente que nuestro proyecto de investigación es factible en dicha institución educativa.

Pregunta N° 2: Tiene conocimientos de las Leyes de Software Libre?

Cuadro N°: 5 : Tabla de frecuencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	15	31.914893617
NO	32	68.085106383
TOTAL	47	100

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

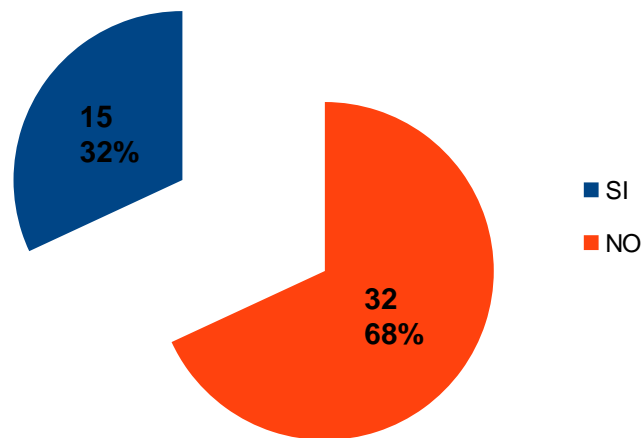


Gráfico N° 5 :

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

Análisis e Interpretación

El 32% de los Estudiantes encuestados tienen conocimiento de las leyes de Software libre que existen, mientras que el 68% y en su gran mayoría nos dieron a conocer que no tiene ningún conocimiento de las leyes que existen sobre Software Libre, esto puede deberse al monopolio de software que existe en el mercado y a la falta de socialización en las instituciones educativas.

Pregunta N° 3: En la Escuela donde usted Estudia utilizan algún tipo de Software Libre?

Cuadro N°: 6 Tabla de frecuencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	23	48.9361702128
NO	24	51.0638297872
TOTAL	47	100

Fuente: Datos de la Encuesta.

Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

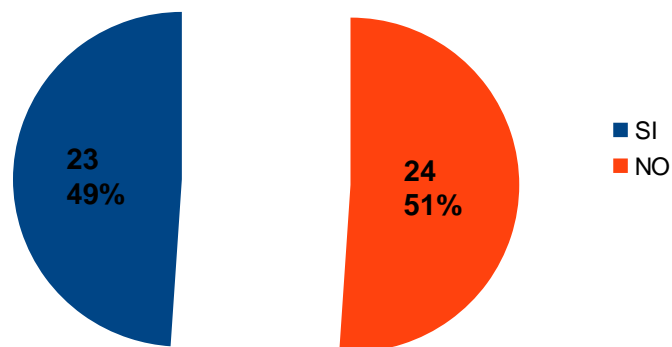


Gráfico N° 6

Fuente: Datos de la Encuesta.

Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

Análisis e Interpretación

De acuerdo con los datos obtenidos 23 Estudiantes equivalente a el 49% de encuestados nos dicen que han utilizado algún tipo de Software Libre, mientras que el 51% igual a 24 estudiantes manifiestan que no han utilizado ningún tipo de Software Libre. Esto se debe a que en la Asignatura de Informática Básica los profesores han dado una clase de software libre explicando que es, para que sirve y algunos ejemplos de los mismos pero nunca los Estudiantes han manipulo ningún tipo de Software Libre existente.

Pregunta N° 4: Considera usted que el uso del Software Libre “LibreOffice” mejorara su interaprendizaje en la asignatura de Informática Básica?

Cuadro N°: 7 Tabla de frecuencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	38	80.8510638298
NO	9	19.1489361702
TOTAL	47	100

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

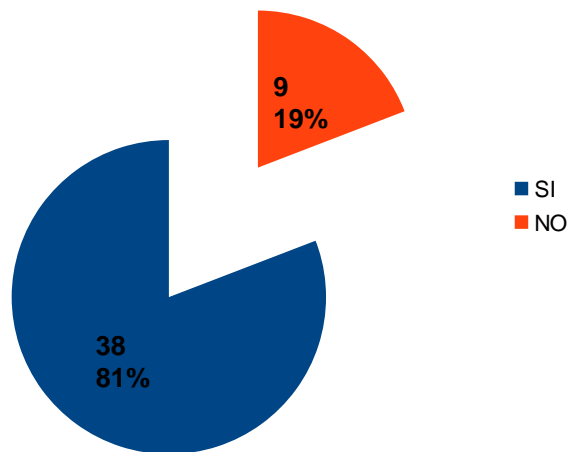


Gráfico N° 7

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

Análisis e Interpretación

De la muestra tomada el 81% de estudiantes dicen que el uso del Software Libre “LibreOffice” mejorara su interaprendizaje en la asignatura de Informática Básica y el 19 % consideran que no mejorarán. La mayoría de la población encuestada nos dicen que si mejorara el interaprendizaje porque en otras asignaturas han utilizado estas técnicas y se sienten atraída por la misma mientras que el resto de estudiantes no les gusta trabajar en equipo o no les gusta compartir el computador con sus compañeros de aula.

Pregunta N° 5: Le gustaría aprender a usar el programa Libre Office?

Cuadro N°: 8 Tabla de frecuencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	36	76.5957446809
NO	11	23.4042553191
TOTAL	47	100

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

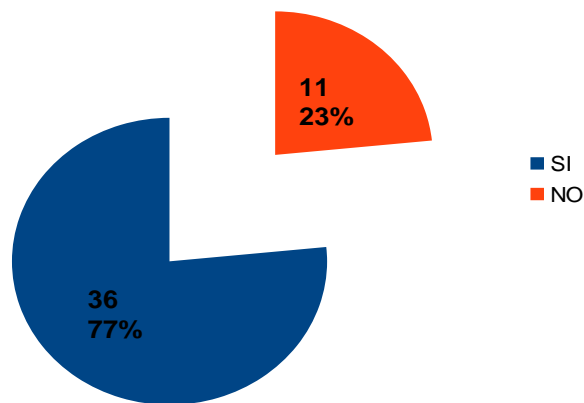


Gráfico N° 8

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

Análisis e Interpretación

De la muestra tomada el 77% de encuestados, es decir los 36 Estudiantes encuestados les gustaría aprender a manejar el Software Libre “LibreOffice”, mientras que el 23% es decir 11 Estudiantes no le gustaría aprender, por temor ya que nunca habían utilizado el mismo o desconocen de sus beneficios. Lo que indica en su gran mayoría de estudiantes les gustaría aprender a usar el programa LibreOffice, dicho interés podría promover en la institución la independencia tecnológica del software propietario.

Pregunta N° 6: Conoce las aplicaciones Write, Calc, Impres, Draw, Base y Math que son Software de uso Libre?

Cuadro N°: 9 Tabla de frecuencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	4	8.5106382979
NO	43	91.4893617021
TOTAL	47	100

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

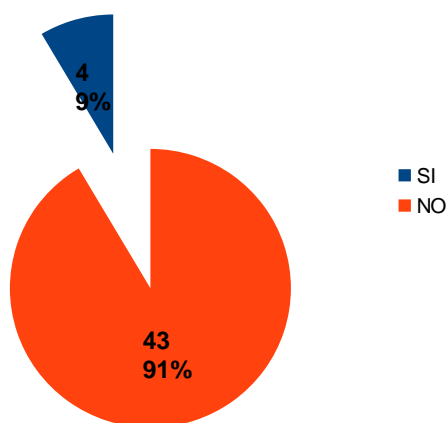


Gráfico N° 9

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

Análisis e Interpretación

El 9% nos dan a conocer que si conocen las aplicaciones Write, Calc, Impres, Draw, Base y Math que son Software de uso Libre mientras el 91% de estudiantes encuestados dicen que no conocen dichas aplicaciones. En gran mayoría la población de estudiantes encuestados manifiestan no conocer las diferentes aplicaciones del “LibreOffice” pudiendo ser una razón del desconocimiento la falta de socialización de estos sistemas en el mercado de la informática, lo que hace factible en dicha institución educativa el presente proyecto de investigación ya que va en beneficio de los estudiantes y de la Institución educativa.

Pregunta N° 7: Le gustaría trabajar en equipo con sus compañeros para fortalecer el aprendizaje del Software Libre?

Cuadro N°: 10 Tabla de frecuencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	39	82.9787234043
NO	8	17.0212765957
TOTAL	47	100

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

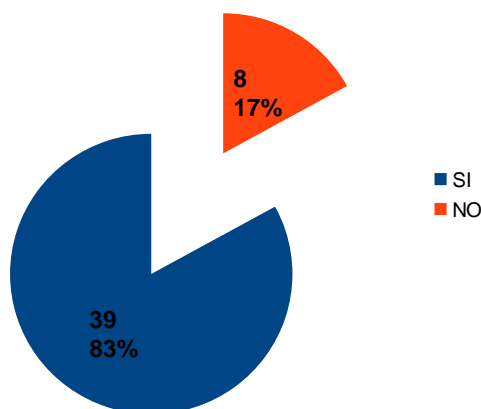


Gráfico N° 10

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

Análisis e Interpretación

De acuerdo con la información obtenida el 83% de los estudiantes manifiestan que les gustaría trabajar en equipo con sus compañeros para fortalecer el aprendizaje del Software Libre y el 17% manifiesta que no.

A la gran mayoría de estudiantes encuestados les gusta trabajar en equipo porque comparten conocimientos con sus compañeros y les permite llegar a mejores conclusiones de los conocimientos en cualquier asignatura y al resto de la población no les gusta trabajar en equipo.

Pregunta N° 8: Usted como Estudiante demuestra más interés por las actividades desarrolladas con Software Libre?

Cuadro N°: 11 Tabla de frecuencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	26	55.3191489362
NO	21	44.6808510638
TOTAL	47	100

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

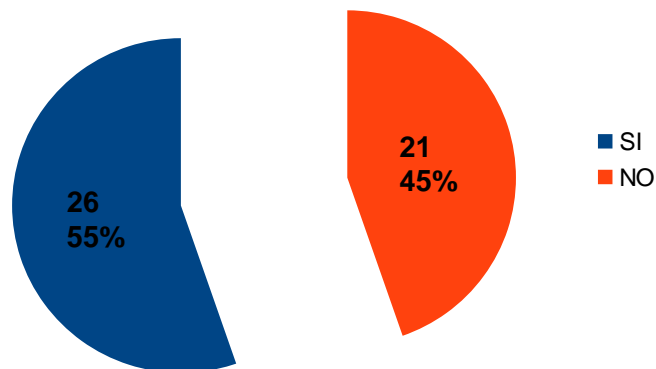


Gráfico N° 11

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

Análisis e Interpretación

De la muestra tomada a los Estudiantes el 55% nos dan a conocer que ellos demuestran más interés por las actividades desarrolladas con Software Libre mientras que el 45% dice lo contrario. Lo que demuestra en mayoría que les gustaría aprender sobre el Software Libre “LibreOffice” y demuestran gran interés por ello y todas las actividades que se puedan desarrollar con el mismo.

Pregunta N° 9: El proceso de Interaprendizaje en la Asignatura de Informática Básica se realiza con Software Libre?

Cuadro N°: 12 Tabla de frecuencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0
NO	47	100
TOTAL	47	100

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

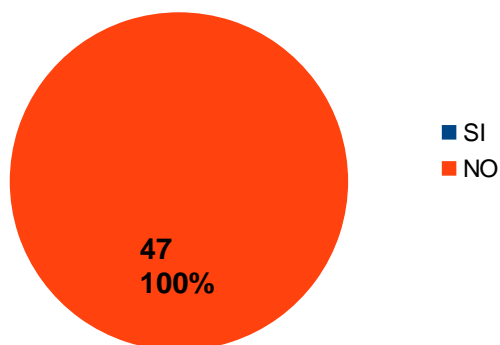


Gráfico N° 12

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

Análisis e Interpretación

La totalidad de los estudiantes encuestados manifiestan que en la escuela donde estudian y en la asignatura de Informática Básica el interaprendizaje no se realiza con Software Libre.

Pregunta N° 10: Le gustaría tener un tutorial Básico sobre el Software libre “LibreOffice” para la Asignatura de Informática Básica?

Cuadro N°: 13 Tabla de frecuencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	43	91.4893617021
NO	4	8.5106382979
TOTAL	47	100

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

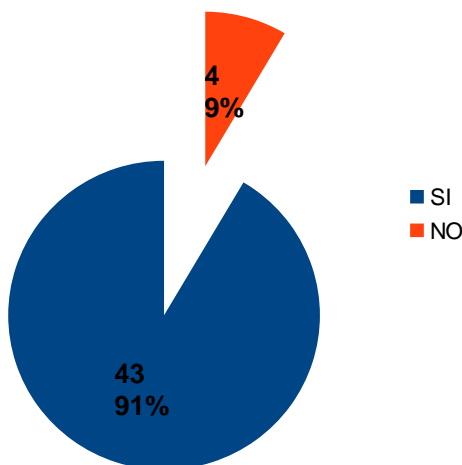


Gráfico N° 13

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

Análisis e Interpretación

De acuerdo con el gráfico el 91% de los estudiantes encuestados nos dicen que les gustaría tener un tutorial Básico sobre el Software libre “LibreOffice” para la Asignatura de Informática Básica y el 9% nos dicen que no. Lo que demuestra en su gran mayoría de estudiantes el deseo de aprender sobre estas nuevas tecnologías lo que afianzara sus conocimientos aprovechando estos recursos libres que existen sin pagar ningún tipo de licencia para su uso. Los demás estudiantes no creen necesario el uso de un tutorial básico posiblemente porque consideran muy sencillo el uso.

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PROFESORES DE LA ESCUELA FRAY SEBASTIAN ACOSTA DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA.

Pregunta N° 1: Conoce acerca de los Software Libre que existen?

Cuadro N°: 14 Tabla de frecuencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	2	28.5714285714
NO	5	71.4285714286
TOTAL	7	100

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

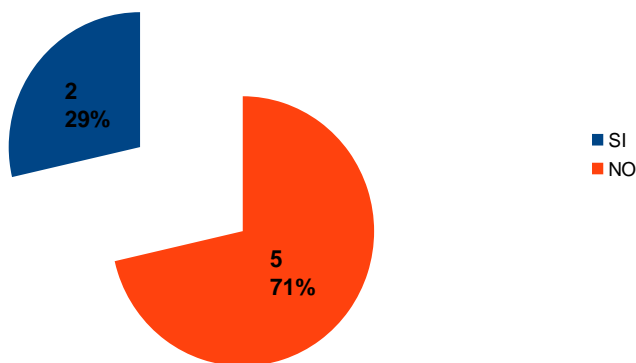


Gráfico N° 14

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

Análisis e Interpretación

Según el análisis del gráfico estadístico el 29% de los profesores encuestados nos dicen que si conocen acerca de los Software Libre que existen y el 71% no tiene conocimiento de los mismos.

Por lo que llegamos a la conclusión que los maestros deberían tener una actualización de sus conocimientos sobre las NTIC'S para estar al tanto y poder enseñar de mejor manera a sus estudiantes.

Pregunta N° 2: Tiene conocimientos de las Leyes de Software Libre?

Cuadro N°: 15 Tabla de frecuencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	3	42.8571428571
NO	4	57.1428571429
TOTAL	7	100

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

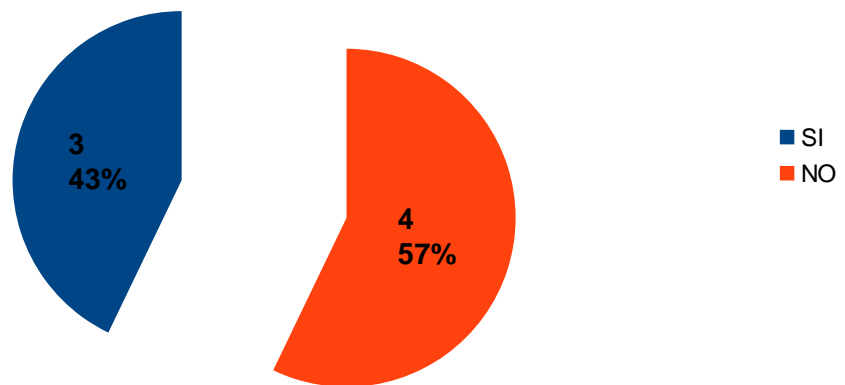


Gráfico N° 15

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

Análisis e Interpretación

De acuerdo con la información obtenida el 43% de profesores nos manifiestan que si tiene conocimientos de las leyes de Software libre y el 57% nos dicen que no tienen ningún conocimiento del tema.

Lo que nos da a conocer que en la escuela hay una desinformación total sobre estas nuevas tecnologías que hoy en día se deberían implementar más en las instituciones públicas y privadas.

Pregunta N° 3: En la Escuela donde usted Trabaja utilizan algun tipo de Software Libre?

Cuadro N°: 16 Tabla de frecuencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0
NO	7	100
TOTAL	7	100

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

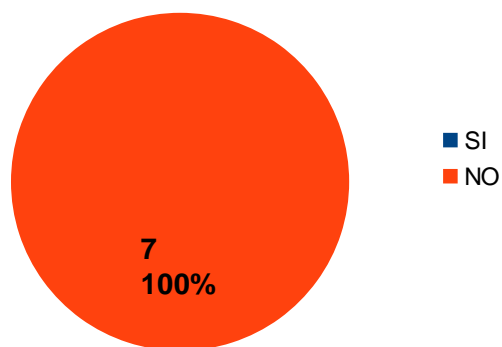


Gráfico N° 16

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

Análisis e Interpretación

La totalidad de los educadores de la escuela Fray Sebastián Acosta que fueron encuestados nos dieron a conocer que en dicha institución educativa no se utiliza ningún tipo de software libre por lo que el tema de la presente tesis de grado será la pionera y a su vez ara conciencia en los directivos de la institución para utilizar mas los software libre, dictando cursos a sus profesores para que actualicen en conocimientos y a su vez compartan los conocimientos con sus alumnos.

Pregunta N° 4: Considera usted que el Software Libre mejorara el interaprendizaje en la asignatura de Informática Básica en los Estudiantes de la Escuela Fray Sebastián Acosta?

Cuadro N°: 17 Tabla de frecuencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	6	85.7142857143
NO	1	14.2857142857
TOTAL	7	100

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

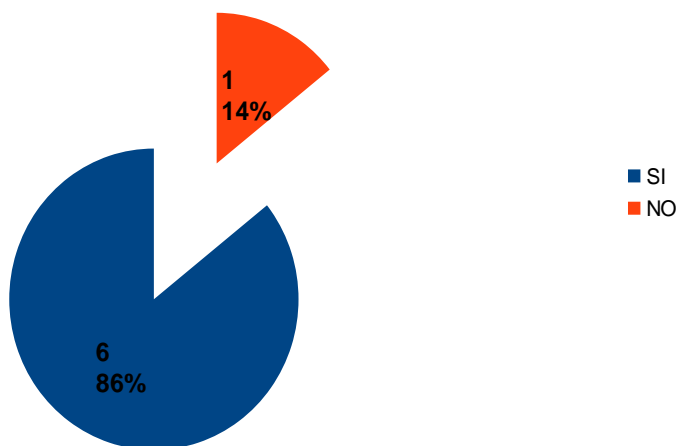


Gráfico N° 17

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

Análisis e Interpretación

Según las encuestas realizadas el 86% consideran que el Software libre mejorara el interaprendizaje de la asignatura de informática básica mientras que el 14% considera que no mejorara. Gran parte de los maestros encuestados consideran que el interaprendizaje mejora el rendimiento de los alumnos no solo en la asignatura de Informática básica sino en cualquiera de las asignaturas que se le implemente mientras que la minoría de maestros considera que no mejorara tal vez por desconocimiento del tema.

Pregunta N° 5: Le gustaría enseñar a usar el programa Libre Office?

Cuadro N°: 18 Tabla de frecuencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	2	28.5714285714
NO	5	71.4285714286
TOTAL	7	100

Fuente: Datos de la Encuesta.

Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

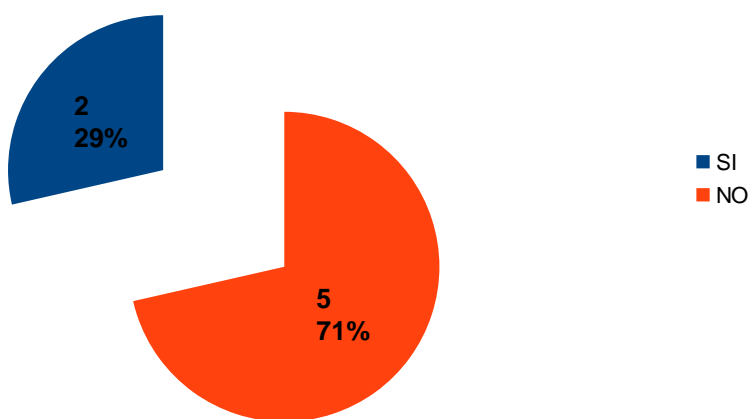


Gráfico N° 18

Fuente: Datos de la Encuesta.

Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

Análisis e Interpretación

De los datos obtenidos el 29% de encuestados nos dicen que si les gustaría enseñara a usar el programa LibreOffice y el 71% dijeron que no.

Los resultados obtenidos en esta pregunta se deben a que solo dos profesores son de la especialidad de Informática por lo que a ellos les compete la enseñanza de este tema los mismo que respondieron a la pregunta de una manera afirmativa, mientras que el resto de profesores manifestaron que estarían de acuerdo en enseñar con software libre pero de la asignatura que a ellos les compete.

Pregunta N° 6: Conoce las aplicaciones Write, Calc, Impres, Draw, Base y Math que son Software de uso Libre?

Cuadro N°: 19 Tabla de frecuencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	3	42.8571428571
NO	4	57.1428571429
TOTAL	7	100

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

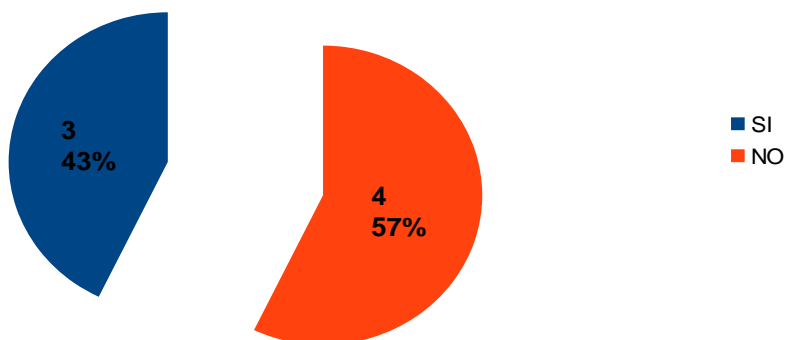


Gráfico N° 19

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

Análisis e Interpretación

El 43% de los profesores nos dijeron que si conocen las aplicaciones Write, Calc, Impres, Draw, Base y Math que son Software de uso Libre y el 57% manifestaron que no conocían ninguna de dichas aplicaciones.

Lo que nos indica en mayoría la desactualización de conocimientos de los profesores de la Escuela y hace crecer el interés de los profesores en aprender sobre las nuevas tecnologías que existen hoy en día y son gratuitas.

Pregunta N° 7: Le gustaría hacer trabajar en equipo a sus Estudiantes para fortalecer el aprendizaje del Software Libre?

Cuadro N°: 20 Tabla de frecuencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	6	85.7142857143
NO	1	14.2857142857
TOTAL	7	100

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

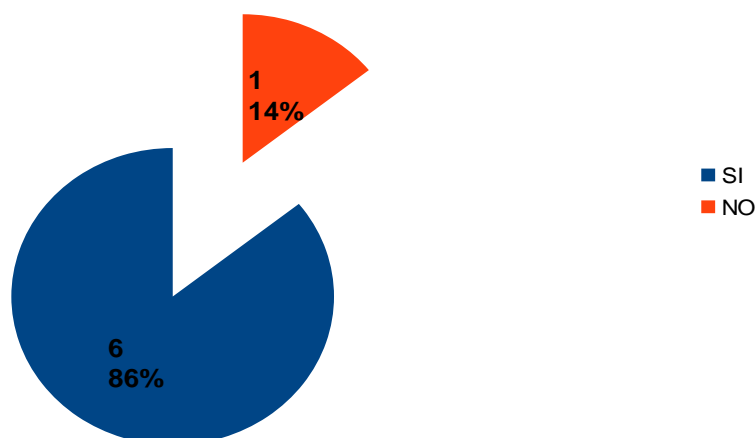


Gráfico N° 20

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

Análisis e Interpretación

Según el análisis gráfico estadístico el 86% de la población encuestada dijeron que si les gustaría hacer trabajar en equipo a sus estudiantes para fortalecer el interaprendizaje y el 14% dijeron lo contrario.

Lo que nos da a conocer en su gran mayoría que el trabajo en equipo mejora el proceso de enseñanza – aprendizaje no solo de una asignatura en especial y los profesores que dijeron que no debido a que eran profesores de asignaturas como matemáticas, física que ahí el estudiante debe aprender de manera individual.

Pregunta N° 8: Usted nota que los Estudiante demuestra más interés por las actividades desarrolladas con Software Libre?

Cuadro N°: 21 Tabla de frecuencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	4	57.1428571429
NO	3	42.8571428571
TOTAL	7	100

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

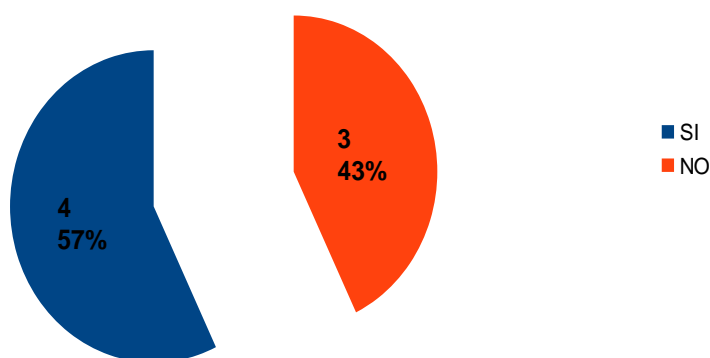


Gráfico N° 21

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

Análisis e Interpretación

De los datos obtenidos el 57% manifiesta que los Estudiante demuestra más interés por las actividades desarrolladas con Software Libre y el 43% dicen que los estudiantes no demuestran más interés.

Esto se debe a que los estudiantes tiene el desea y les llama la atención las cosas nuevas que no han visto y se sienten deseosos de aprender por lo que demuestran interés a que les enseñen con Software libre y por parte de los profesores se sienten temerosos por enseñar algo que ni ellos conocen bien.

Pregunta N° 9: El proceso de Interaprendizaje en la Asignatura de Informática Básica se realiza con Software Libre?

Cuadro N°: 22 Tabla de frecuencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0
NO	7	41.1764705882
TOTAL	7	41.1764705882

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

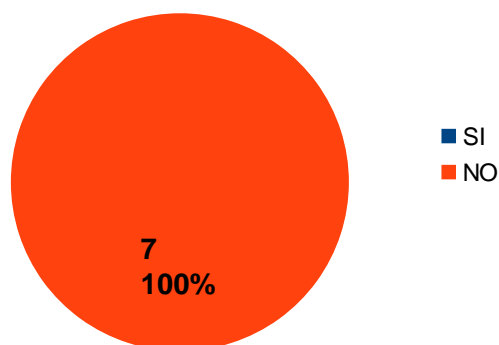


Gráfico N° 22

Fuente: Datos de la Encuesta.
Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

Análisis e Interpretación

La totalidad de profesores encuestados nos dieron a conocer que el proceso de Interaprendizaje en la Asignatura de Informática Básica no se realiza con Software Libre debido a que siempre han trabajado con software propietarios y se les hace mas fácil enseñarles ese ya que es de conocimiento general mientras que el software libre no es tan difundido por desconocimiento de los mismo a lo cual debería darse mas prioridad.

Pregunta N° 10: Le gustaría tener un tutorial Básico sobre el Software libre “LibreOffice” para la Asignatura de Informática Básica?

Cuadro N°: 23 Tabla de frecuencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	7	100
NO	0	0
TOTAL	7	100

Fuente: Datos de la Encuesta.

Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

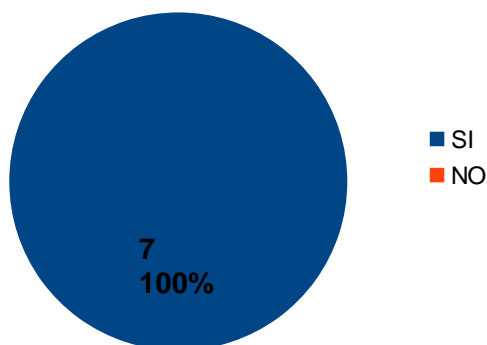


Gráfico N° 23

Fuente: Datos de la Encuesta.

Elaborado por: Carlos Villafuerte M.

Análisis e Interpretación

En su totalidad los profesores encuestados nos dijeron que si les gustaría tener un tutorial Básico sobre el Software libre “LibreOffice” para la Asignatura de Informática Básica y no solo para esa asignatura en especial sino en todas las asignaturas que se dictan en el octavo, noveno y decimo año de educación básica de la Escuela fray Sebastián Acosta.

4.3 Verificación de Hipótesis.

Comprobación de la hipótesis con el Chi cuadrado

Modelo Lógico

H₁:

El Software Libre **SI** Influirá en el Interaprendizaje de la Asignatura de Informática Básica del Octavo, Noveno y Décimo Año Educación Básica de la Escuela Fray Sebastián Acosta del Cantón Baños de Agua Santa Provincia de Tungurahua.

H₀:

El Software Libre **NO** Influirá en el Interaprendizaje de la Asignatura de Informática Básica del Octavo, Noveno y Décimo Año Educación Básica de la Escuela Fray Sebastián Acosta del Cantón Baños de Agua Santa Provincia de Tungurahua.

Modelo Estadístico

Fórmula de Chi Cuadrado

$$X^2 = \frac{\sum(O - E)^2}{E}$$

X² = Chi cuadrado

∑ = Sumatoria

O = Frecuencias Observadas

E = Frecuencias Esperadas

Recolección de Datos

	Pregunta N°4: Interaprendizaje		Pregunta N° 5: Software Libre		Total Horizontal
	Op1	Ep1	Op2	Ep2	
Si	38	21.15	4	21.15	42
No	9	25.85	43	25.85	52
Total	47		47		94

Cuadro N°: 24 RECOLECCIÓN DE DATOS – CHI CUADRADO

Elaborado por: Francisco Altamirano V.

$$P_1 = \frac{\sum \text{cantidades Observadas del (si)}}{\text{Total de filas y columnas}}$$

$$P_1 = \frac{42}{94} = 0.45$$

$$P_2 = \frac{\sum \text{cantidades Observadas del (no)}}{\text{Total de filas y columnas}}$$

$$P_2 = \frac{52}{94} = 0.55$$

$$E_1 = \text{Total de frecuencias observadas} * \text{promedio ponderado del (si)}$$

$$E_1 = 47 * 0.45$$

$$E_1 = 21.15$$

$$E_2 = \text{Total de frecuencias observadas} * \text{promedio ponderado del (no)}$$

$$E_2 = 47 * 0.55$$

$$E_2 = 25.85$$

$$E_3 = \text{Totaldefrecuanciasobservadas} * \text{promedioponderadodel(si)}$$

$$E_3 = 47 * 0.45$$

$$E_3 = 21.15$$

$$E_4 = \text{Totaldefrecuanciasobservadas} * \text{promedioponderadodel(no)}$$

$$E_4 = 47 * 0.55$$

$$E_4 = 25.85$$

Cálculo del χ^2

Observadas(Oi)	Esperadas(E)	Oi-E	(O-E) ²	(O-E) ² /E
38	21.15	16.85	283.92	13.42
9	25.85	-16.85	283.92	10.98
4	21.15	-17.15	294.12	13.91
43	25.85	17.15	294.12	11.38
				Chi cuadrado calculado =49.69

Cuadro Nº: 25 Calculo de X2

Elaborado por: Francisco Altamirano V.

Grados de Libertad

$$gl = (\text{filas}-1) (\text{columnas}-1)$$

$$gl = (2-1) (2-1)$$

gl=(1) (1)

gl=1

Cálculo del Chi cuadrado Tabular o teórico

Nivel de confianza = 95% (0.95)

Grados de libertad= 1

$X^2 = 3.84$

Ver anexo # 3

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

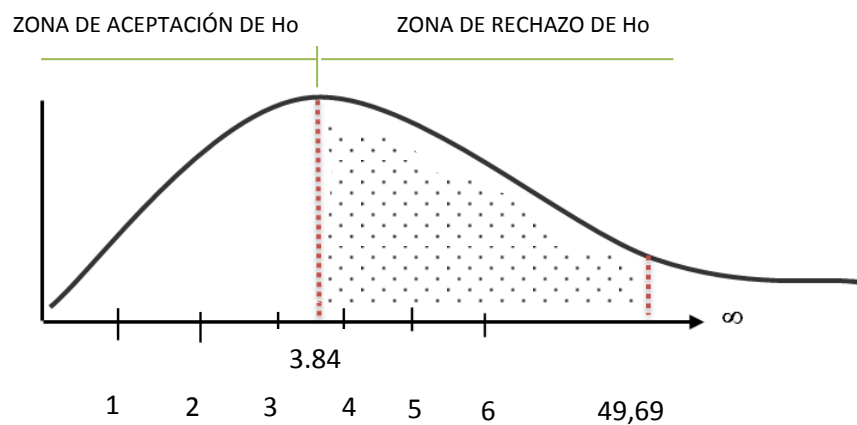


Gráfico Nº 24 REPRESENTACION GRAFICA DE LA ZONA DE ACEPTACION DE Ho

Elaborado por: Francisco Altamirano V.

Decisión

Regla de decisión

Se acepta la Hipótesis nula (H_0) si el valor del Chi Cuadrado Calculado es menor al valor del Chi cuadrado Tabular, caso contrario se rechaza.

$$X^2_{\text{Calculado}} = 49.69 \quad X^2_{\text{Tabulado}} = 3.84$$

$$X^2_{\text{Calculado}} > X^2_{\text{Tabulado}}$$

Entonces:

Se rechaza la hipótesis nula (H_0) que dice "El Software Libre no Influirá en el Interaprendizaje de la Asignatura de Informática Básica del Octavo, Noveno y Décimo Año Educación Básica de la Escuela Fray Sebastián Acosta del Cantón Baños de Agua Santa Provincia de Tungurahua." y se **ACEPTA** la hipótesis alternativa (H_1) que dice "El Software Libre Influirá en el Interaprendizaje de la Asignatura de Informática Básica del Octavo, Noveno y Décimo Año Educación Básica de la Escuela Fray Sebastián Acosta del Cantón Baños de Agua Santa Provincia de Tungurahua."

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Luego de haber concluido el presente trabajo y de haber cotejado, los resultados de las encuestas aplicadas a Estudiantes del Octavo, Noveno y Decimo Año de Educación Básica de la Escuela Fray Sebastián Acostas en la asignatura de Informática Básica puedo concluir que:

- Los docentes de la Institución aceptan la utilización de software libre en la asignatura de informática básica, así como la aplicación del Interaprendizaje en cada una de las diferentes asignaturas que se dictan en dicha institución educativa, lo que permite mejorar las relaciones entre los actores del proceso educativo.
- La Institución no cuenta con licencias de uso de software por lo que se establece la necesidad de utilizar estos sistemas libres que presentan múltiples opciones según la actividad educativa que se desee desarrollar como sistema operativo, programas ofimáticos, programas editores de imagen, sonido, creación de páginas Web, juegos educativos, navegador de Internet, etc.
- La Escuela Fray Sebastián Acostas debe aplicar Software Libre dentro de su laboratorio en la asignatura de Informática Básica más que por necesidad por el deber de formar personas integrales que respetan las libertades de cada uno de los individuos que conforman la sociedad.

- Los estudiantes se sienten motivados a usar software que pueden compartirlo libremente con sus compañeros y modificarlo, permitiéndoles satisfacer la necesidad de aprender todo lo referente al sistema de cómputo, al fomentar valores de respeto a las leyes y licencias de uso de software en la Institución se fortalece la autoestima de los mismos, así como la facilidad para adaptarse a las nuevas tecnologías.
- Luego dar a conocer a los estudiantes características y beneficios que presenta Libre Office se sienten gustosos de migrar a estos sistemas libres y aprender sobre el.

5.2 RECOMENDACIONES

- Restructurar el pensum académico de los tres años de Educación Básica y donde se utilice Software Libre, por parte de las Autoridades de la Institución.
- La Institución debe utilizar estos sistemas libres que presentan múltiples opciones según la actividad educativa que se desee desarrollar como sistema operativo, programas ofimáticos, programas editores de imagen, sonido, creación de páginas Web, juegos educativos, navegador de Internet, etc.
- Aplicar políticas de capacitación a los docentes en el manejo de herramientas tecnológicas NTICs, para que puedan ser utilizadas en cada una de sus asignaturas obteniendo mejores resultados en el aprendizaje de los estudiantes.
- Utilizar software libre LibreOffice en el proceso de interaprendizaje, ya que posee herramientas incorporadas específicamente para el ámbito educativo, este permite también la instalación de herramientas complementarias, fáciles de usar con la ayuda del material multimedia preparado.
- Se recomienda a la Escuela Fray Sebastián Acostas utilizar el Tutorial Básico L.O.01 en la asignatura de Informática Básica para mejorar el interaprendizaje en los estudiantes del Octavo, Noveno y Decimo Año de Educación Básica

CAPITULO VI

PROPUESTRA

6.1 Datos Informativos

Titulo

“Tutorial básico del Software Libre “Libre Office” en el Interaprendizaje de Informática Básica de los Estudiantes del Octavo, Noveno y Decimo Año de Educación Básica de la Escuela Fray Sebastián Acostas del Cantón Baños de Agua Santa Provincia de Tungurahua”

Nombre de la Institución: Escuela Fray Sebastián Acostas
Provincia: Tungurahua
Cantón: Baños de Agua Santa
Zona: Urbana
Régimen: Sierra
Tipo de Institución: Pública
Curso: Octavo, Noveno y Decimo Año
Especialidad: Educación Básica
Beneficiarios: Estudiantes de la Institución
Dirigido a: Estudiantes del Octavo, Noveno y Decimo Año de Educación Básica
Asignatura: Informática Básica

6.2 Antecedentes de la Propuesta

La Escuela Fray Sebastián Acostas que presta sus servicios a la juventud del Cantón Baños de Agua Santa en sus 43 años de vida Institucional cuenta con 435 estudiantes entre mujeres y hombres, 7 docentes en el ciclo básico, 4 administrativos y 2 de servicio. El establecimiento ha ido cambiando su oferta académica de acuerdo a las necesidades científicas y tecnológicas que va presentando el desarrollo de la sociedad, es así que desde el año lectivo 2005 brinda a sus estudiantes el colegio.

Los cambios tecnológicos realizados en los últimos cuatro años mediante la adquisición de equipo de cómputo han permitido que las clases de la Asignatura de Informática se den en un 75% práctica.

Los docentes de la institución en su gran mayoría no han implementado dentro de sus planificaciones el uso de nuevas herramientas didácticas como el uso de los multimedios muy necesarios en este tiempo, muchos por miedo al cambio o a causar daños en los equipos e incluso porque no les llama la atención.

El presente Proyecto toma como antecedente al estudio desarrollado previamente sobre el uso de Software libre “Libre Office” en la educación, usando instrumentos como, encuestas o la observación de las necesidades de docentes y estudiantes para su ejecución, aprovechando las ventajas que brindan multimedios.

El estado ecuatoriano promueve el uso de software libre, amparándose en la ley de propiedad Intelectual en su Sección V. (Anexo 1) y según el Decreto Presidencial 1014 del 11 de Abril del 2008 que faculta la creación de un estamento gubernamental que desarrolle la políticas necesarias para la implementación de software libre en las entidades públicas incluidas las educativas.

6.3 Justificación

La realización del proyecto “Diseño de un tutorial básico del Software Libre “Libre Office” en el Interaprendizaje de Informática Básica de los Estudiantes del Octavo, Noveno y Decimo Año de Educación Básica de la Escuela Fray Sebastián Acostas del Cantón Baños de Agua Santa Provincia de Tungurahua” es una consecuencia de la investigación realizada, donde los estudiantes se sienten motivados con la utilización de este software lo que estimula su aprendizaje mejorando el rendimiento académico, así como el deseos de saciar la necesidad de aprender todo lo referente a un sistema de cómputo.

Para conducir eficientemente el proceso de interaprendizaje el maestro no debe hacer uso de un solo modelo, método, técnica o material didáctico como se ha venido haciendo tradicionalmente. Usar una técnica efectiva más los materiales auxiliares (didácticos) hacen que el maestro logres su objetivo principal que es poner en contacto al estúdiante con los conocimientos.

Como sabemos el aprendizaje genuino se produce con la participación activa de los estudiantes, cuando ellos usan la mayor cantidad de sentidos manipulando, calculando, construyendo, colaborando o viviendo una experiencia se produce ese estímulo.

El rol de las instituciones educativas es formar estudiantes íntegros capaces de adaptarse a un contexto social, respetuosos de las libertades de cada uno de los individuos, es por esta razón que se justifica la utilización del programa Libre Office y la guía multimedia como herramienta que facilite la migración hacia el software libre.

6.4 Objetivos

6.4.1 General

Diseñar un Tutorial básico del Software Libre “Libre Office” que ayude en el interaprendizaje de la asignatura Informática Básica de los estudiantes del Octavo, Noveno y Décimo Año de Educación Básica de la Escuela Fray Sebastián Acosta del Cantón Baños de Agua Santa Provincia de Tungurahua.

6.4.2 Específicos

- Determinar los mecanismos de aplicación del Software “Libre Office”.
- Trabajar con los estudiantes en el Laboratorio de Cómputo manipulando el Tutorial básico del Software Libre “Libre Office” para realizar la práctica en el software propiamente dicho.
- Evaluar a los estudiantes luego de aplicar el manual multimedia con la finalidad de evidenciar el rendimiento logrado.

6.5 Análisis de Factibilidad.

6.5.1 Factibilidad Operativa

El proyecto es factible de aplicar en la Escuela Fray Sebastián Acosta, por cuanto existe la predisposición de autoridades, docentes y estudiantes que tiene deseo de actualizar sus conocimientos y mejorar el rendimiento académico al manejar las nuevas tecnologías aplicadas en la educación y como fieles cumplidores de las leyes y reglamentos, haciendo gala a la formación integral que se debe inculca en nuestros jóvenes.

6.5.2 Factibilidad Técnica

La institución cuenta con un laboratorio de informática implementado con 40 computadoras Pentium 4 y Core 2 Duo también un proyector de datos.

6.5.3 Requerimientos Técnicos del Software

Los pre-requisitos de una instalación de LibreOffice en sistemas Windows son los siguientes:

- Microsoft Windows 2000 (Service Pack 4 o superior), XP, Vista, o Windows 7;
- PC compatible con Pentium (Pentium III, Athlon o versiones mas recientes del sistema son recomendadas);
- 256 Mb de RAM (512 Mb de RAM recomendada);
- 1,5 Gb de espacio disponible en el disco duro;
- Resolución de pantalla 1024x768 o superior (recomendado), con al menos 256 colores

Los pre-requisitos de software y hardware para la instalación en Linux son los siguientes:

- Kernel de Linux versión 2.6.18 o superior;
- glibc2 versión 2.5 o superior;
- gtk versión 2.10.4 o superior;
- PC compatible con Pentium (Pentium III, Athlon o versiones más recientes del sistema recomendadas);
- 256 MB de RAM (512 MB RAM recomendado);
- Hasta 1,55Gb de espacio disponible en disco duro;

- X Server con una resolución de 1024x768 (se recomienda mayor resolución), con al menos 256 colores;
- Gnome 2.16 o superior, con Gail 1.8.6 y en paquetes de spi-1.7 (necesario para las herramientas de tecnología de asistencia [TA]), u otro compatible con interfaz gráfica de usuario (por ejemplo, KDE, entre otros).

6.5.2 Factibilidad Económica

El presente proyecto está sustentado íntegramente por el Autor.

6.6 Fundamentación Científica

6.6.1 El Software libre en la Educación

Todos los actores de la educación debemos de sentirnos comprometidos en mejorarla, por lo general las instituciones públicas carecen de fondos para satisfacer sus principales necesidades, mucho más para implementar software propietario con sus respectivas licencias. Hoy en día existen herramientas poderosas que se encuentran al alcance de cualquier persona, pero que no son aprovechadas por falta de capacitación o desconocimiento de su existencia y que pueden ser utilizadas para mejorar la educación sin quedarnos rezagados de la revolución digital que nos encontramos viviendo.

El software libre permite remplazar cualquier herramienta propietaria, garantizando el satisfacer las necesidades que el alumno presente en cuanto a las tecnologías de la computación, evitando la dependencia hacia determinadas empresas; este software brinda toda la documentación necesaria para la comprensión y mejoramiento de las herramientas desarrolladas.

Se lo puede distribuir tantas veces sea necesario sin la necesidad de abonar por una nueva licencia, esto no quiere decir que el software propietario sea malo, sino que existen excelentes alternativas al uso de este.

6.6.2 Software Educativo

Se denomina **software educativo** al software destinado a la enseñanza y el aprendizaje autónomo y colectivo que permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas.

Así como existen profundas diferencias entre las filosofías pedagógicas, así también existe una amplia gama de enfoques para la creación de software educativo, atendiendo a los diferentes tipos de interacción que debería existir entre los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje: educador, aprendiz, conocimiento, computadora.

Como software educativo tenemos desde programas orientados al aprendizaje hasta sistemas operativos completos destinados a la educación, como por ejemplo las distribuciones GNU/Linux orientadas a la enseñanza (Libre Office).

Estas herramientas permiten al usuario:

- Interactuar, retroalimentarse y evaluar lo aprendido.
- Incide en el desarrollo de habilidades a través de la ejercitación
- Reduce el tiempo requerido para impartir grandes cantidades de información.
- Facilita el trabajo independiente y a la vez un tratamiento grupal en las diferencias.
- Introduce al usuario en técnicas más avanzadas.

6.6.3 ¿Qué es un tutorial?

Un tutorial es una lección educacional que conduce al usuario a través de las características y funciones más importantes de cosas como aplicaciones de software, dispositivos de hardware, procesos, diseños de sistema y lenguajes de programación.

Un tutorial normalmente consiste en una serie de pasos que van aumentando el nivel de dificultad y entendimiento. Por este motivo, es mejor seguir los tutoriales en su secuencia lógica para que el usuario entienda todos los componentes.

El término se utiliza mucho en Internet, ya que hay muchos sitios web que ofrecen tutoriales, desde cómo codificar en html a cómo hacer que una tarjeta gráfica funcione más rápido (overclocking). Aunque un tutorial también puede presentarse en impreso en papel, el término se utiliza normalmente para referirse a los programas de aprendizaje online.

6.6.4 Sistemas Tutoriales

Un sistema tutorial incluye las siguientes fases indispensables en el proceso educativo según Gagné entre las que tenemos:

Fase introductoria.- En la que se genera motivación se centra la atención y se favorece la percepción.

Fase Selectiva.- De la que se desea que le estudiante aprenda.

Fase de orientación Inicial, en la que da la codificación, almacenaje y retención de lo aprendido.

Fase de Aplicación.- En la que hay evocación y transferencia de lo aprendido

Fase de Retroalimentación.- En la que se demuestra lo aprendido y se ofrece retro información y refuerzo.

Esto no significa que todos los tutoriales deben ser iguales.

6.6.4 Estrategias Didácticas

Los elementos que interviene en el procedo de enseñanza aprendizaje se los puede clasificar de la siguiente manera:

- Agentes: Las personas que intervienen (profesores, estudiantes) y la cultura.
- Factores que establecen la relación con los agentes: clima de la clase, materiales, metodología, sistema de evaluación.
- Condiciones: aspectos relacionados con las decisiones concretas que individualizan cada situación de enseñanza aprendizaje.

6.7 Metodología Modo Operativo

ETAPAS	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	TIEMPO
Diseño	Realizar el tutorial de Informática Básica sobre LibreOffice con una interfaz atractiva y completa para el usuario	- Buscar toda la información correspondiente de todas las aplicaciones de LibreOffice	-Internet -Computador -NeoBook5 -Adobe Flash CS3	Investigador	1 de Mayo al 15 de Junio
Socialización	Hacer conocer al personal la utilización de la aplicación móvil	-Reunión con autoridades.	-Infocus -Computador -Memory flash	Investigador	1 de Junio
Capacitación	Capacitar al personal que va a utilizar la aplicación.	-Taller con Autoridades	-Autoridades -Manual de Usuario	-Investigador	2 de junio
Ejecución	Implementación del Tutorial	-Observación Directa	Profesor Computador	Investigador	
Evaluación	Realizar un informe	-Redacción del informe Manual	-Laptop computador	Investigador	

Cuadro Nº: 26 METODOLOGÍA MODELO OPERATIVO

Elaborado por: Francisco Altamirano V.

6.8 Administración

La administración de este proyecto está a cargo del Autor de la presente tesis para obtener el título de Licenciado en Informática y Computación.

Con los recursos materiales:

- Escuela Fray Sebastián Acosta
- Proyector del establecimiento
- Laptop de propiedad de la investigador
- Recursos financieros:
- A cargo del investigador.

6.9 Previsión de la Evaluación

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1.- ¿Qué evaluar?	Funcionamiento de las Interfaces de entrada, salida, el correcto funcionamiento de la aplicación y la forma de almacenar los datos
2.- ¿Por qué evaluar?	Para conocer las fallas que tiene el tutorial.
3.- ¿Para qué evaluar?	-Para mejorar el tutorial.
4.- ¿Con qué criterios evaluar?	Bajo los estándares de calidad de los usuarios, la funcionalidad, viabilidad y portabilidad.
5.- Indicadores	La funcionalidad, viabilidad y portabilidad.
6.- ¿Quién evalúa?	El Investigador
7.- ¿Cuándo evaluar?	Cuando se ha puesto en marcha (implementado en la Escuela Fray Sebastián Acosta)
8.- ¿Cómo evaluar?	En base a los parámetros planteados mediante una observación directa, el uso del tutorial y sus posibles fallas.
9.- Fuentes de información	Estudiantes y Profesores
10.- ¿Con qué evaluar?	Mediante una Observación Directa por parte del Investigador.

Cuadro N°: 27 : PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

Elaborado por: Francisco Altamirano V.

C.- MATERIALES DE REFERENCIA

1. BIBLIOGRAFÍA

- **APES**, Asociación. 2006. Computer Dictionary. Editorial Antartida. Buenos Aires
Argentina. 199.
- **BERMÚDEZ**, Klever. 2002. Teorías del Aprendizaje. Programa de Licenciatura en Educación Básica. Universidad Nacional de Chimborazo.
- **CASTRO**, Isabel. 2003. Diccionario Enciclopédico de la Educación. Ediciones Ceac. Barcelona - España. 36
- **FELTRERO**, Roberto. 2007. El software libre propone modelos y soluciones muy concretas para la construcción de los recursos tecnológicos que facilitan la creación de información y conocimiento. 8
- **GÁBOR**, Loerincs. 2004. “Microcomputación”, Zamora Editores. Colombia. 58 pp
- **HERRÁN**, Javier y otros. 2008. Colección de Computación LNS. Editorial Don Bosco. Cuenca – Ecuador. 34
- **HERRERA**, Luis y otros. 2004. “Tutoría de la Investigación Científica”. Diemerino Editores. Quito –Ecuador.
- **ILVIS**, Baltazar. 2007. “Dignidad del Trabajo en el Magisterio”. Seminario Mayor Cristo Sacerdote. Ambato – Ecuador. 88.
- **MCHOES**, Flynn. 2004. Sistemas operativos. Editorial Internacional Thomson.Universidad de Pittsburgh. 364
- **ALDAZ**, Wiliam y Otros. 2009. Aplicación del Software Libre en la Plataforma Windows para la Asignatura de Edición de Videos. Universidad Nacional de Chimborazo. 29 pp.

SECRETARIA GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.

Subsecretaria de Informática. 2010. Webmasters y Software Libre. [En línea].

<http://www.informatica.gov.ec/index.php/destacadoshistorico/tecnologia-historicodestacados/>

153-congreso-de-webmasters-y-software-libre.

http://es.wikipedia.org/wiki/Software_libre

<http://www.mastermagazine.info/articulo/13528.php>

<http://www.monografias.com/trabajos12/elsoflib/elsoflib.shtml>

<http://es.wikipedia.org/wiki/software%C3%A1tica>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje>

<http://www.gnu.org/philosophy/categories.es.html#FreeSoftware>

<http://www.scribd.com/doc/14879718/Creacion-y-uso-de-Aulas-Virtuales-un-reto-para-el-docente-innovador>

http://www.ucol.mx/acerca/coordinaciones/CGSTI/publi_pdf/11_galeana.pdf

<http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0014procesoaprendizaje.htm>

<http://www.monografias.com/trabajos61/influencia-tics-rendimiento-universitarios/influencia-tics-rendimiento-universitarios2.shtml>

<http://www.efemerides.ec/1/cons/index7.htm#Educación>

<http://www.serviciostic.net/las-tic/definicion-de-tic.html>

<http://www.slideshare.net/guest3a9957/las-ntic-y-su-impacto-en-la-educacin>

<http://www.monografias.com/trabajos61/influencia-tics-rendimiento-universitarios/influencia-tics-rendimiento-universitarios2.shtml>

<http://www.tesisde.com/search/tesis-sobre-las-ntics-en-educacion-primaria/7/>

<http://www.informatica.gov.ec/index.php/de>

<http://www.dynamicstudios.com/staroffice/caracteristicas.html>

<http://es.libreoffice.org/>

<http://es.libreoffice.org/caracteristicas/>

<http://es.libreoffice.org/asistencia/requisitos/>

<http://www.masadelante.com/faqs/tutorial>

2. ANEXOS

Anexo 1.

Ley de propiedad Intelectual de Software en el Ecuador

Continuación del: Capítulo I: Del Derecho de Autor.

Sección IV

Contenido del Derecho de Autor

Parágrafo Primero

De los Derechos Morales

Art. 18. Constituyen derechos morales irrenunciables, inalienables, inembargables e imprescriptibles del autor:

Reivindicar la paternidad de su obra;

Mantener la obra inédita o conservarla en el anonimato o exigir que se mencione su nombre o seudónimo cada vez que sea utilizada; Oponerse a toda deformación, mutilación, alteración o modificación de la obra que pueda perjudicar el honor o la reputación de su autor; Acceder al ejemplar único o raro de la obra que se encuentre en posesión de un tercero, a fin de ejercitar el derecho de divulgación o cualquier otro que le corresponda; y, La violación de cualquiera de los derechos establecidos en los literales anteriores dar lugar a la indemnización de daños y perjuicios independientemente de las otras acciones contempladas en esta Ley.

Este derecho no permitir exigir el desplazamiento de la obra y el acceso a la misma se llevar a efecto en el lugar y forma que ocasionen menos incomodidades al poseedor, a quien se indemnizar, en su caso, por los daños y perjuicios que se le irroguen.

A la muerte del autor, el ejercicio de los derechos mencionados en los literales a) y c) corresponder, sin límite de tiempo, a sus causahabientes. Los causahabientes podrán ejercer el derecho establecido en el literal b), durante un plazo de setenta años desde la muerte del autor.

Parágrafo Segundo
De los Derechos Patrimoniales

Art. 19. El autor goza del derecho exclusivo de explotar su obra en cualquier forma y de obtener por ello beneficios, salvo las limitaciones establecidas en el presente Libro.

Art. 20. El derecho exclusivo de explotación de la obra comprende especialmente la facultad de realizar, autorizar o prohibir:

La reproducción de la obra por cualquier forma o procedimiento;

La comunicación pública de la obra por cualquier medio que sirva para difundir las palabras, los signos, los sonidos o las imágenes; La distribución pública de ejemplares o copias de la obra mediante la venta, arrendamiento o alquiler;

La importación; y, la traducción, adaptación, arreglo u otra transformación de la obra.

La explotación de la obra por cualquier forma, y especialmente mediante cualquiera de los actos enumerados en este artículo es ilícita sin la autorización expresa del titular de los derechos de autor, salvo las excepciones previstas en esta Ley.

Art. 21. La reproducción consiste en la fijación o pública de la obra en cualquier medio o por cualquier procedimiento, conocido o por conocerse, incluyendo su almacenamiento digital, temporal o definitivo, de modo que permita su percepción, comunicación o la obtención de copias de toda o parte de ella.

Art. 22.- Se entiende por comunicación pública todo acto en virtud del cual una pluralidad de personas, reunidas o no en un mismo lugar y, en el momento en que individualmente decidan, puedan tener acceso a la obra sin previa distribución de ejemplares a cada una de ellas, como en los siguientes casos:

- a) Las representaciones escénicas, recitales, disertaciones y ejecuciones públicas de las obras dramáticas, dramático - musicales, literarias y musicales, mediante cualquier medio o procedimiento;
- b) La proyección o exhibición pública de las obras cinematográficas y de las demás obras audiovisuales;

c) La radiodifusión o comunicación al público de cualesquiera obras por cualquier medio que sirva para difundir, sin hilo, los signos, los sonidos o las imágenes, o la representación digital de éstos, sea o no simultánea.

La transmisión de señales codificadas portadoras de programas es también un acto de comunicación pública, siempre que se ponga a disposición del público por la entidad radiodifusora, o con su consentimiento, medios de decodificación.

A efectos de lo dispuesto en los dos incisos anteriores, se entender por satélite cualquiera que opere en bandas de frecuencia reservadas por la legislación de telecomunicaciones a la difusión de señales para la recepción por el público o para la comunicación individual no pública, siempre que en este último caso las circunstancias en que se lleve a efecto la recepción individual de las señales sean comparables a las que se aplican en el primer caso;

d) La transmisión al público de obras por hilo, cable, fibra óptica u otro procedimiento análogo, sea o no mediante abono;

e) La retransmisión de la obra radiodifundida por radio, televisión, o cualquier otro medio, con o sin hilo, cuando se efectúe por una entidad distinta de la de origen;

f) La emisión, transmisión o captación, en lugar accesible al público, mediante cualquier instrumento idóneo de la obra radiodifundida;

g) La presentación y exposición públicas;

h) El acceso público a bases de datos de ordenador por medio de telecomunicación, cuando estas incorporen o constituyan obras protegidas; e,

i) En fin, la difusión por cualquier procedimiento conocido o por conocerse, de los signos, las palabras, los sonidos, las imágenes de su representación, u otras formas de expresión de las obras.

Se considerar pública toda comunicación que exceda el mito estrictamente doméstico.

Art. 23. Por el derecho de distribución el titular de los derechos de autor tiene la facultad de poner a disposición del público el original o copias de la obra mediante venta, arrendamiento, pre préstamo público o cualquier otra forma.

Se entiende por arrendamiento la puesta a disposición de los originales y copias de una obra para su uso por tiempo limitado y con un beneficio económico o comercial directo o indirecto. Quedan excluidas del concepto de alquiler, para los fines de esta norma la puesta a disposición con fines de exposición y las que se realice para consulta in situ.

Se entiende por préstamo la puesta a disposición de los originales y copias de una obra a través de establecimientos accesibles al público para su uso por tiempo limitado sin beneficio económico o comercial directo o indirecto. Las exclusiones previstas en el inciso precedente se aplicaron igualmente al préstamo público.

El derecho de distribución mediante venta se agota con la primera y, únicamente respecto de las sucesivas reventas dentro del país, pero no agota ni afecta el derecho exclusivo para autorizar o prohibir el arrendamiento y préstamo público de los ejemplares vendidos.

El autor de una obra arquitectónica u obra de arte aplicada no puede oponerse a que el propietario arriende la obra o construcción.

Art. 24. El derecho de importación confiere al titular de los derechos de autor la facultad de prohibir la introducción en el territorio ecuatoriano, incluyendo la transmisión analógica y digital, del original o copias de obras protegidas, sin perjuicio de obtener igual prohibición respecto de las copias ilícitas. Este derecho podrá ejercerse tanto para suspender el ingreso del original y copias en fronteras, como para obtener el retiro o suspender la circulación de los ejemplares que ya hubieren ingresado. Este derecho no afectará los ejemplares que formen parte del equipaje personal.

Art. 25. El titular del derecho de autor tiene el derecho de aplicar o exigir que se apliquen las protecciones técnicas que crea pertinentes, mediante la incorporación de medios o dispositivos, la codificación de señales u otros sistemas de protección tangibles o intangibles, a fin de impedir o prevenir la violación de sus derechos. Los actos de importación, fabricación, venta, arrendamiento, oferta de servicios, puesta en circulación o cualquier otra forma de facilitación de aparatos o medios destinados a descifrar o decodificar las señales codificadas o de cualquier otra manera burlar o quebrantar los medios de protección aplicados por el titular del

derecho de autor, realizados sin su consentimiento, serán asimilados a una violación del derecho de autor para efectos de las acciones civiles así como para el ejercicio de las medidas cautelares que corresponda, sin perjuicio de las penas a que haya lugar por el delito.

Art. 26. También constituyen violación de los derechos establecidos en este libro cualquiera de los siguientes actos:

Remover o alterar, sin la autorización correspondiente, información electrónica sobre el régimen de derechos; y, Distribuir, importar o comunicar al público el original o copias de la obra sabiendo que la información electrónica sobre el régimen de derechos ha sido removida o alterada sin autorización; Se entenderá por información electrónica aquella incluida en las copias de obras, o que aparece en relación con una comunicación al público de una obra, que identifica la obra, el autor, los titulares de cualquier derecho de autor o conexo, o la información acerca de los términos y condiciones de utilización de la obra, así como número y códigos que representan dicha información.

Art. 27. El derecho exclusivo de explotación, o separadamente cualquiera de sus modalidades, es susceptible de transferencia y, en general, de todo acto o contrato previsto en esta Ley, o posible bajo el derecho civil. En caso de transferencia, a cualquier título, el adquirente gozar y ejercer la titularidad. La transferencia deber especificar las modalidades que comprende, de manera que la cesión del derecho de reproducción no implica la del derecho de comunicación pública ni viceversa, a menos que se contemplen expresamente.

La enajenación del soporte material no implica cesión o autorización alguna respecto del derecho de autor sobre la obra que incorpora.

Es válida la transferencia del derecho de explotación sobre obras futuras, si se las determina particularmente o por su género, pero en este caso el contrato no podrá durar más de cinco años.

Sección V

Disposiciones Especiales sobre ciertas Obras

Parágrafo Primero

De los Programas de Ordenador

Art. 28. Los programas de ordenador se consideran obras literarias y se protegen como tales. Dicha protección se otorga independientemente de que hayan sido incorporados en un ordenador y cualquiera sea la forma en que están expresados, ya sea en forma legible por el hombre (código fuente) o en forma legible por máquina (código objeto), ya sean programas operativos y programas aplicativos, incluyendo diagramas de flujo, planos, manuales de uso, y en general, aquellos elementos que conformen la estructura, secuencia y organización del programa.

Art. 29. Es titular de un programa de ordenador, el productor, esto es la persona natural o jurídica que toma la iniciativa y responsabilidad de la realización de la obra. Se considerará titular, salvo prueba en contrario, a la persona cuyo nombre conste en la obra o sus copias de la forma usual.

Dicho titular está además legitimado para ejercer en nombre propio los derechos morales sobre la obra, incluyendo la facultad para decidir sobre su divulgación.

El productor tendrá el derecho exclusivo de realizar, autorizar o prohibir la realización de modificaciones o versiones sucesivas del programa, y de programas derivados del mismo.

Las disposiciones del presente artículo podrán ser modificadas mediante acuerdo entre los autores y el productor.

Art. 30. La adquisición de un ejemplar de un programa de ordenador que haya circulado lícitamente, autoriza a su propietario a realizar exclusivamente:

Una copia de la versión del programa legible por máquina (código objeto) con fines de seguridad o resguardo; Fijar el programa en la memoria interna del aparato, ya sea que dicha fijación desaparezca o no al apagarlo, con el único fin y en la medida necesaria para utilizar el programa; y, Salvo prohibición expresa, adaptar el programa para su exclusivo uso personal, siempre que se limite al uso normal previsto en la licencia. El adquirente no podrá transferir a ningún título el

soporte que contenga el programa así adaptado, ni podrá utilizarlo de ninguna otra forma sin autorización expresa, según las reglas generales.

Se requerir de autorización del titular de los derechos para cualquier otra utilización, inclusive la reproducción para fines de uso personal o el aprovechamiento del programa por varias personas, a través de redes u otros sistemas análogos, conocidos o por conocerse.

Art. 31. No se considerará que exista arrendamiento de un programa de ordenador cuando éste no sea el objeto esencial de dicho contrato. Se considerará que el programa es el objeto esencial cuando la funcionalidad del objeto materia del contrato, dependa directamente del programa de ordenador suministrado con dicho objeto; como cuando se arrienda un ordenador con programas de ordenador instalados previamente.

Art. 32. Las excepciones al derecho de autor establecidas en los artículos 30 y 31 son las únicas aplicables respecto a los programas de ordenador.

Las normas contenidas en el presente Parágrafo se interpretaron de manera que su aplicación no perjudique la normal explotación de la obra o los intereses legítimos del titular de los derechos.

Parágrafo Segundo **De las obras Audiovisuales**

Art. 33. Salvo pacto en contrario, se presume coautores de la obra audiovisual:

El director o realizador; Los autores del argumento, de la adaptación y del guión y diálogos; El autor de la música compuesta especialmente para la obra; y, El dibujante, en caso de diseños animados.

Art. 34. Sin perjuicio de los derechos de autor de las obras preexistentes que hayan podido ser adaptadas o reproducidas, la obra audiovisual se protege como obra original. Los autores de obras preexistentes podrán explotar su contribución en un género diferente, pero la explotación de la obra en común, así como de las obras especialmente creadas para la obra audiovisual, corresponderá en exclusiva al titular, conforme al artículo siguiente.

Art. 35. Se reputa titular de una obra audiovisual al productor, esto es la persona natural o jurídica que asume la iniciativa y la responsabilidad de la realización de la obra. Se considerará productor, salvo prueba en contrario, a la persona natural o jurídica cuyo nombre aparezca en dicha obra en la forma usual. Dicho titular está, además, legitimado para ejercer en nombre propio los derechos morales sobre la obra incluyendo la facultad para decidir sobre la divulgación.

Todo lo cual se entiende sin perjuicio de las estipulaciones y reservas expresas entre los autores y el productor.

Anexo 2

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN ENCUESTA

Institución: ESCUELA FRAY SEBASTIÁN ACOSTA
Objetivo: Determinar la influencia del Software Libre en el Interaprendizaje de la asignatura de informática básica de los estudiantes del Octavo, Noveno y Decimo Año de Educación Básica de la Escuela Fray Sebastián Acosta del Cantón Baños de Agua Santa Provincia de Tungurahua.
Dirigida a: Los Estudiantes de la Escuela.
Instrucciones: Lea detenidamente cada pregunta y responda con sinceridad con una X en la respuesta que usted considere correcta.

Nombre: _____ Curso: _____

Fecha: _____

1. ¿Conoce acerca de los Software Libre que existen?
SI NO
2. ¿Tiene conocimiento de las leyes de Software libre?
SI NO
3. ¿En la escuela donde usted Estudia utilizan algún tipo de Software Libre?
SI NO
4. ¿Considera usted que el uso del Software Libre “LibreOffice” mejorara su interaprendizaje en la asignatura de Informática Básica?
SI NO
5. ¿Le gustaría aprender a usar el programa Libre Office?
SI NO
6. ¿Conoce las aplicaciones Writer, Calc, Impress, Draw, Base y Math que son Software de uso libre?
SI NO
7. ¿Le gustaria trabajar en equipo con sus compañeros para fortalecer el aprendizaje de Software Libre?
SI NO
8. ¿Usted como estudiantes demuestra más interés por las actividades desarrolladas con Software Libre?
SI NO
9. ¿El proceso de Interaprendizaje en la asignatura de Informática Básica se realiza con software libre?
SI NO
10. ¿Le gustaría tener un Tutorial básico sobre el Software Libre “Libre Office” para la asignatura de Informática Básica?
SI NO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
ENCUESTA

Institución: ESCUELA FRAY SEBASTIÁN ACOSTA

Objetivo: Determinar la influencia del Software Libre en el Interaprendizaje de la asignatura de informática básica de los estudiantes del Octavo, Noveno y Decimo Año de Educación Básica de la Escuela Fray Sebastián Acosta del Cantón Baños de Agua Santa Provincia de Tungurahua.

Dirigida a: Los Profesores de la Escuela.

Instrucciones: Lea detenidamente cada pregunta y responda con sinceridad con una X en la respuesta que usted considere correcta.

Nombre Docente:

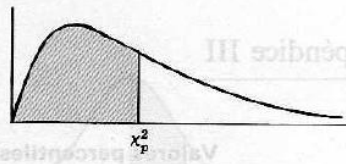
Asignatura:Fecha.....

1. ¿Conoce acerca de los Software Libre que existen?
SI NO
2. ¿Tiene conocimiento de las leyes de Software libre?
SI NO
3. ¿En la escuela donde usted Trabaja utilizan algún tipo de Software Libre?
SI NO
4. ¿Considera usted que el Software Libre mejorara el interaprendizaje en la asignatura de informática Básica en los estudiantes de la Escuelas Fray Sebastián Acosta del cantón Baños de Agua Santa?
SI NO
5. ¿Le gustaría enseñar a usar el programa Libre Office?
SI NO
6. Conoce las aplicaciones Writer, Calc, Impress, Draw, Base y Math que son Software de uso libre?
SI NO
7. ¿Le gusta hacer trabajar en equipo a sus estudiantes para fortalecer el aprendizaje de Software Libre?
SI NO
8. Usted nota que los estudiantes demuestran interés por las actividades desarrolladas con Software Libre?
SI NO
9. ¿El proceso de Interaprendizaje en la asignatura de Informática Básica se realiza con software libre?
SI NO
10. ¿Le gustaría tener un Tutorial básico sobre el Software Libre “Libre Office”?
SI NO

Anexo 3

Apéndice IV

Valores percentiles (χ^2_p) para la distribución ji-cuadrado con v grados de libertad (área en sombra = p)



v	$\chi^2_{.995}$	$\chi^2_{.99}$	$\chi^2_{.975}$	$\chi^2_{.95}$	$\chi^2_{.90}$	$\chi^2_{.75}$	$\chi^2_{.50}$	$\chi^2_{.25}$	$\chi^2_{.10}$	$\chi^2_{.05}$	$\chi^2_{.025}$	$\chi^2_{.01}$	$\chi^2_{.005}$
1	7.88	6.63	5.02	3.84	2.71	1.32	.455	.102	.0158	.0039	.0010	.0002	.0000
2	10.6	9.21	7.38	5.99	4.61	2.77	1.39	.575	.211	.103	.0506	.0201	.0100
3	12.8	11.3	9.35	7.81	6.25	4.11	2.37	1.21	.584	.352	.216	.115	.072
4	14.9	13.3	11.1	9.49	7.78	5.39	3.36	1.92	1.06	.711	.484	.297	.207
5	16.7	15.1	12.8	11.1	9.24	6.63	4.35	2.67	1.61	1.15	.831	.554	.412
6	18.5	16.8	14.4	12.6	10.6	7.84	5.35	3.45	2.20	1.64	1.24	.872	.676
7	20.3	18.5	16.0	14.1	12.0	9.04	6.35	4.25	2.83	2.17	1.69	1.24	.989
8	22.0	20.1	17.5	15.5	13.4	10.2	7.34	5.07	3.49	2.73	2.18	1.65	1.34
9	23.6	21.7	19.0	16.9	14.7	11.4	8.34	5.90	4.17	3.33	2.70	2.09	1.73
10	25.2	23.2	20.5	18.3	16.0	12.5	9.34	6.74	4.87	3.94	3.25	2.56	2.16
11	26.8	24.7	21.9	19.7	17.3	13.7	10.3	7.58	5.58	4.57	3.82	3.05	2.60
12	28.3	26.2	23.3	21.0	18.5	14.8	11.3	8.44	6.30	5.23	4.40	3.57	3.07
13	29.8	27.7	24.7	22.4	19.8	16.0	12.3	9.30	7.04	5.89	5.01	4.11	3.57
14	31.3	29.1	26.1	23.7	21.1	17.1	13.3	10.2	7.79	6.57	5.63	4.66	4.07
15	32.8	30.6	27.5	25.0	22.3	18.2	14.3	11.0	8.55	7.26	6.26	5.23	4.60
16	34.3	32.0	28.8	26.3	23.5	19.4	15.3	11.9	9.31	7.96	6.91	5.81	5.14
17	35.7	33.4	30.2	27.6	24.8	20.5	16.3	12.8	10.1	8.67	7.56	6.41	5.70
18	37.2	34.8	31.5	28.9	26.0	21.6	17.3	13.7	10.9	9.39	8.23	7.01	6.26
19	38.6	36.2	32.9	30.1	27.2	22.7	18.3	14.6	11.7	10.1	8.91	7.63	6.84
20	40.0	37.6	34.2	31.4	28.4	23.8	19.3	15.5	12.4	10.9	9.59	8.26	7.43
21	41.4	38.9	35.5	32.7	29.6	24.9	20.3	16.3	13.2	11.6	10.3	8.90	8.03
22	42.8	40.3	36.8	33.9	30.8	26.0	21.3	17.2	14.0	12.3	11.0	9.54	8.64
23	44.2	41.6	38.1	35.2	32.0	27.1	22.3	18.1	14.8	13.1	11.7	10.2	9.26
24	45.6	43.0	39.4	36.4	33.2	28.2	23.3	19.0	15.7	13.8	12.4	10.9	9.89
25	46.9	44.3	40.6	37.7	34.4	29.3	24.3	19.9	16.5	14.6	13.1	11.5	10.5
26	48.3	45.6	41.9	38.9	35.6	30.4	25.3	20.8	17.3	15.4	13.8	12.2	11.2
27	49.6	47.0	43.2	40.1	36.7	31.5	26.3	21.7	18.1	16.2	14.6	12.9	11.8
28	51.0	48.3	44.5	41.3	37.9	32.6	27.3	22.7	18.9	16.9	15.3	13.6	12.5
29	52.3	49.6	45.7	42.6	39.1	33.7	28.3	23.6	19.8	17.7	16.0	14.3	13.1
30	53.7	50.9	47.0	43.8	40.3	34.8	29.3	24.5	20.6	18.5	16.8	15.0	13.8
40	66.8	63.7	59.3	55.8	51.8	45.6	39.3	33.7	29.1	26.5	24.4	22.2	20.7
50	79.5	76.2	71.4	67.5	63.2	56.3	49.3	42.9	37.7	34.8	32.4	29.7	28.0
60	92.0	88.4	83.3	79.1	74.4	67.0	59.3	52.3	46.5	43.2	40.5	37.5	35.5
70	104.2	100.4	95.0	90.5	85.5	77.6	69.3	61.7	55.3	51.7	48.8	45.4	43.3
80	116.3	112.3	106.6	101.9	96.6	88.1	79.3	71.1	64.3	60.4	57.2	53.5	51.2
90	128.3	124.1	118.1	113.1	107.6	98.6	89.3	80.6	73.3	69.1	65.6	61.8	59.2
100	140.2	135.8	129.6	124.3	118.5	109.1	99.3	90.1	82.4	77.9	74.2	70.1	67.3

Fuente: Catherine M. Thompson, *Table of percentage points of the χ^2 distribution*, Biometrika, Vol. 32 (1941), con autorización del autor y del editor.

Anexo 4

MANUAL DE USUARIO L.O.01

Requerimientos del Sistema

Los pre-requisitos de una instalación de LibreOffice en sistemas Windows son los siguientes:

- Microsoft Windows 2000, XP, Vista, o Windows 7;
- PC compatible con Pentium (Pentium III, Athlon o versiones mas recientes);
- 256 Mb de RAM (512 Mb de RAM recomendada);
- 1,5 Gb de espacio disponible en el disco duro;
- Resolución de pantalla 1024x768 o superior (recomendado), con al menos 256 colores

Los pre-requisitos de software y hardware para la instalación en Linux son los siguientes:

- Kernel de Linux versión 2.6.18 o superior;
- glibc2 versión 2.5 o superior;
- gtk versión 2.10.4 o superior;
- PC compatible con Pentium (Pentium III, Athlon o versiones más recientes);
- 256 MB de RAM (512 MB RAM recomendado);
- Hasta 1,55Gb de espacio disponible en disco duro;
- X Server con una resolución de 1024x768 (se recomienda mayor resolución), con al menos 256 colores;
- Gnome 2.16 o superior, con Gail 1.8.6 y en paquetes de spi-1.7 (necesario para las herramientas de tecnología de asistencia [TA]), u otro compatible con interfaz gráfica de usuario (por ejemplo, KDE, entre otros).

Instalación de LibreOffice

Antes de iniciar el proceso de installation verifique los Requerimientos del Sistema para conocer los requisitos necesarios para instalar LibreOffice en un sistema Windows.

No debe desinstalar cualquier versión previa de LibreOffice instalada. Si tiene una instalación existente de LibreOffice, todas sus preferencias serán preservadas y esa vieja instalación será simplemente sobrescrita.

Descargue el instalador LibreOffice de su preferencia (puede optar por la versión “install_multi” con una selección de los idiomas más escogidos, o la versión “install_all” para contar con todos los idiomas disponibles). Escoja un directorio donde guardar el instalador. Su escritorio es un lugar aceptable, por ejemplo.

Diríjase al directorio escogido y haga doble clic en el instalador. Se abre una caja de dialogo informando que diciendo que se iniciará la preparación para el proceso de instalación.

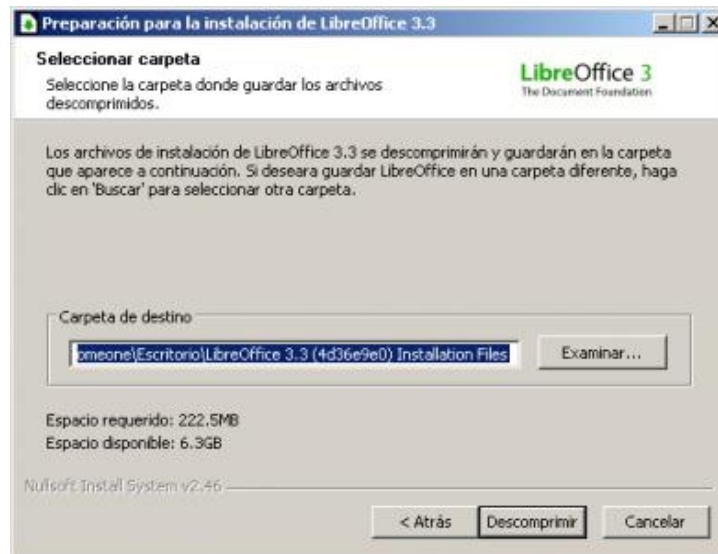
Haga clic en “Siguiente”.



Caja de Diálogo #1: Preparación para la Instalación

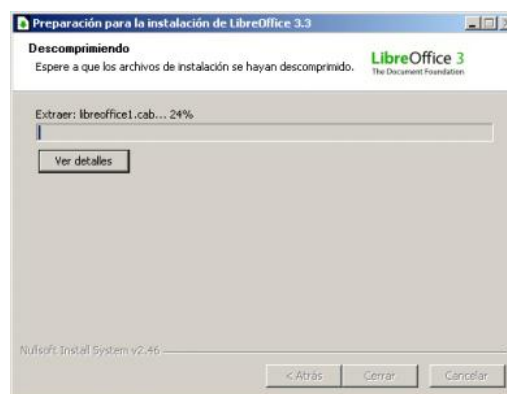
Se abre otra caja de diálogo dando a elegir la carpeta donde serán extraídos los archivos de instalación. De manera predeterminada se sugiere una subcarpeta en su escritorio.

Haga clic en “Descomprimir” para iniciar la extracción.



Caja de Diálogo #2: Carpeta para Descompresión

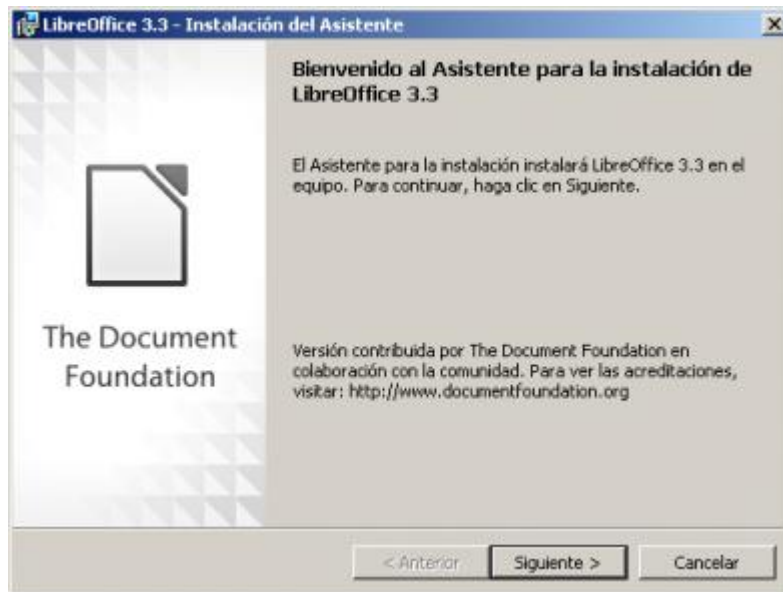
Aguarde mientras el proceso de descompresión finaliza.



Caja de Diálogo #3: Indicador del Proceso de Descompresión

Si su firewall le pregunta por autorizar la ejecución de los archivos de instalación, acepte la ejecución cada vez que se le pregunte.

Verá una caja de diálogo informándole que el proceso de instalación está por comenzar. Haga clic en “Siguiente”.

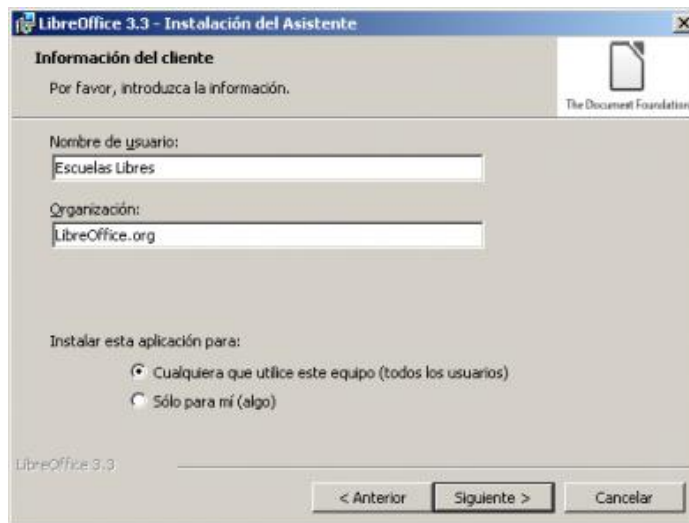


Caja de Diálogo #4: Comienzo de la Instalación

Verá una caja de diálogo invitándolo a ingresar su nombre y organización. Esta información es incluida en los archivos como información de autor (si habilita esa opción al usar LibreOffice). Es completamente opcional. Ingrese su nombre si lo desea, o déjelo en blanco. Puede cambiar esta información luego desde "Herramientas" -> "Opciones" -> "Datos del Usuario".

También puede escoger si todos los usuarios en su equipo deberían tener acceso a esta instalación de LibreOffice (esta es la elección predeterminada). Escoja una opción.

Cuando este listo presione “Siguiente”.

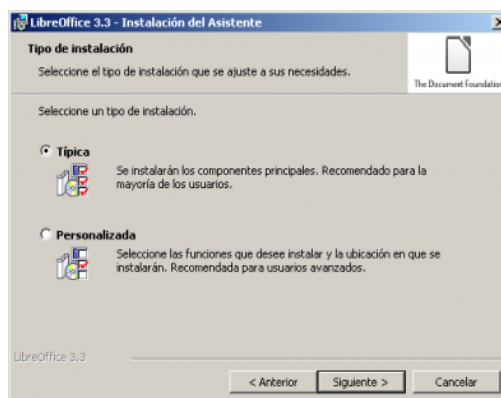


Caja de Diálogo #5: Información del Usuario

Otra caja de diálogo se abre para darle a escoger si prefiere la instalación predeterminada o quiere escoger ubicaciones y componentes especiales.

Si quiere la instalación predeterminada, solo presione “Siguiete”.

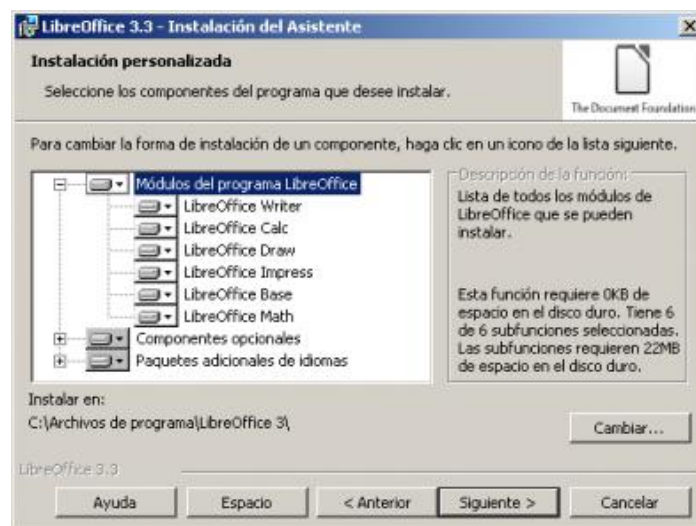
Si quiere hacer elecciones especiales, haga clic en “Personalizada” y luego presione “Siguiete”.



Caja de Diálogo #6: Elección de Instalación Típica o Personalizada

Si escoge instalación personalizada, verá una caja de diálogo que le permite seleccionar que componentes de LibreOffice a instalar. Abra las listas desplegables y haga sus elecciones.

En este punto, puede elegir los paquetes de idioma que quiere sean instalados. El Inglés y el idioma de su sistema operativo son seleccionados de manera predeterminada. Además, todos los diccionarios son seleccionados de manera predeterminada. Usted podría querer seleccionar solamente aquellos que necesita. También puede deseleccionar extensiones no deseadas. Haga sus selecciones y presione “Siguiente”.



Caja de Diálogo #6: Personalización de la Instalación

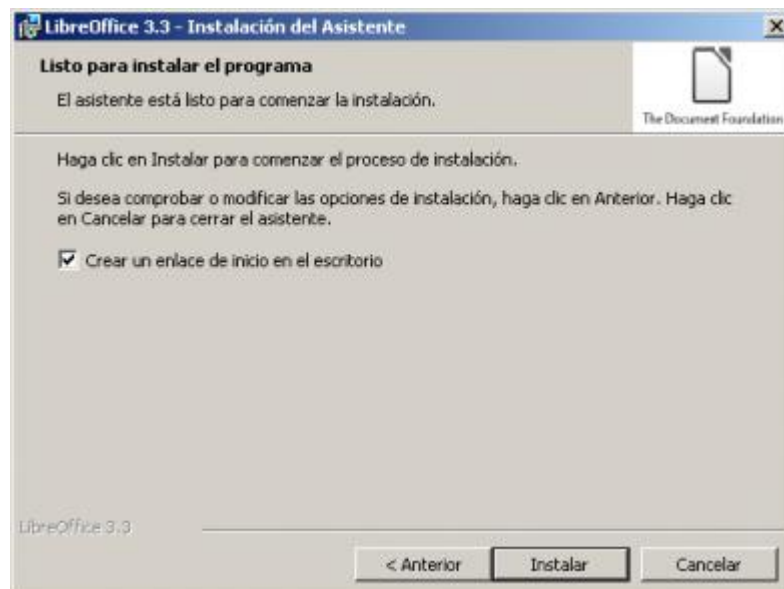
Se abre otra caja de diálogo donde puede escoger si desea que los documentos de Microsoft Office se abran con LibreOffice. De manera predeterminada, esta característica no está habilitada. Si desea usar LibreOffice para abrir documentos de Microsoft Office en el futuro marque estas tres casillas.



Caja de Diálogo #8: Elección de Asociaciones de Tipo de Archivo

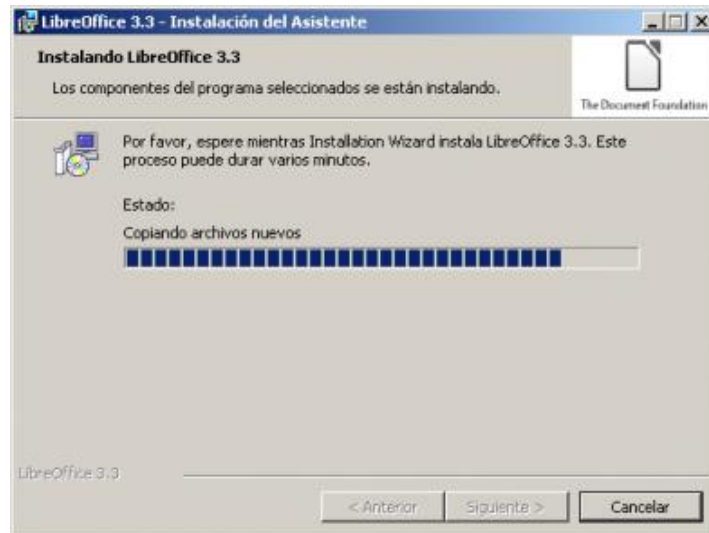
Se abre una nueva caja de diálogo preguntando si un enlace de inicio para abrir LibreOffice debería ser colocado en su escritorio. La opción predeterminada es crearlo.

Haga una elección y luego presione “Instalar”.



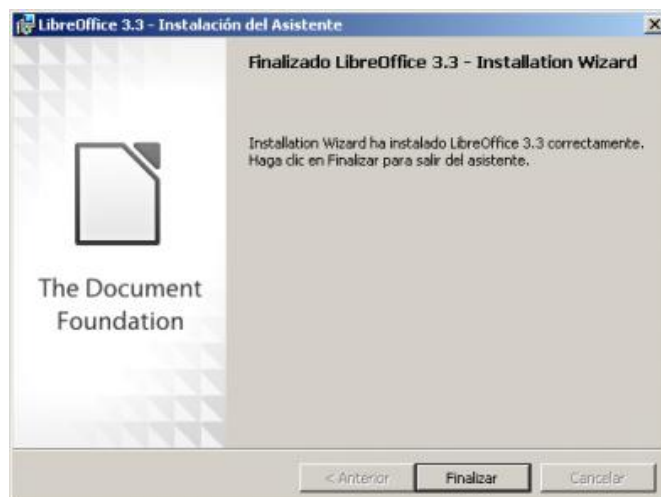
Caja de Diálogo #9: Creación de un Enlace de Inicio en el Escritorio

Otra caja de diálogo muestra el progreso del proceso de instalación, que puede tomar unos pocos minutos. En este punto tiene la última posibilidad de cancelar o abortar la instalación.



Caja de Diálogo #10: Indicador del Progreso de la Instalación

Cuando el proceso de instalación se haya completado, una caja de diálogo final informa que LibreOffice está instalado. Presione “Finalizar”.



LibreOffice está listo para ser usado.

Ejecución del Tutorial L.O.01

- 1.- Colocar el CD en la unidad de CD-Rom
- 2.- Esperar que lo lea
- 3.- Dar doble clic en la carpeta denominada Tutorial L.O.01
- 4.- Finalmente dar doble clic en el TUTORIAL
- 5.- Navegar en el Tutorial

Una vez que ingresamos al Tutorial podemos observar e interactuar en el mismo siguiendo los siguientes pasos o instrucciones:

- Pantalla de Inicio del Tutorial de LibreOffice denominado L.O.01
- Para continuar dar clic en el botón MENÚ



- Al dar clic en el botón menú, estamos en la pantalla principal de nuestro tutorial en la cual podemos ver e interactuar en los contenidos del mismo y dando clic en cualquiera de sus botones y empezamos a aprender sobre el fascinante mundo del LibreOffice.



Menú de contenidos.

- En este menú podemos conocer el concepto básico de Software Libre, el origen del LibreOffice, las aplicaciones del mismo y los requerimientos del software para su correcto funcionamiento con solo dar clic en uno de estos botones usted podrá encontrar la información suficiente para aprender correctamente sobre el LibreOffice y sus diferentes aplicaciones.

CONTENIDOS

Software Libre

Aplicaciones LibreOffice

Origen

Requerimientos Del Software

- Al dar clic en el botón Software Libre, encontramos el porque es un Software de uso libre y el significado de sus siglas en ingles.

Software Libre

- Ingresando al botón Aplicaciones de LibreOffice nos da a conocer en q sistemas operativos funciona, cuales son las diferentes aplicaciones que tiene el mismo y enlaces directos a la aplicación que usted escoja y desee aprender.

*Aplicaciones
LibreOffice*

- Al ingresar usted al botón Origen podrá conocer la historia de la creación de este software.

Origen

- Al dar clic en el botón requerimientos del Software le dará a conocer los requerimientos básicos de un sistema operativo que necesita este software para funcionar correctamente.

*Requerimientos
Del Software*

- Al dar usted clic en el botón inicio regresara automáticamente a la portada del Tutorial L.O.01

INICIO

- Ingresando al botón de contenidos tendrá usted un sub menú de todas las aplicaciones que podemos encontrar en el LibreOffice y al dar clic en el loco de cualquiera de ellos empezara usted a aprender la aplicación que usted desee.

CONTENIDO

- Si usted da clic en el botón acerca de encontrar información del creador de este Tutorial y también un enlace para que conozca las licencias de los Software de uso libre

ACERCA DE

- Dando clic en el botón ayuda? Podrá encontrara una guía completa de uso del Tutorial L.O.01

AYUDA ?

Botones de interacción

Al utilizar usted el Tutorial L.O.01 podrá encontrar los siguientes botones de acción en todo el documento que sirven para:

- Home: este botón le permite regresar a la pantalla principal del tutorial



- El botón anterior le lleva a una pantalla anterior a la q se encuentra



- Flecha de siguiente animada, se encuentra en las animaciones del tutorial y permite pasar a la siguiente página del tutorial.



- Las flechas siguiente y anterior son las mas comunes y le permiten desplazarse a la pagina anterior o siguiente donde quiera q usted se encuentre en el tutorial



Menú de Aplicaciones

En la siguiente pantalla usted podrá dar clic en cualquiera de los logos de las aplicaciones que usted desee empezar a aprender sobre ella.

- En este caso si usted dio clic en la aplicación WRITE la pantalla de inicio será la siguiente:



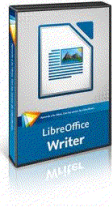
- Una vez que esta en la aplicación WRITE, su pantalla de inicio le presenta un concepto básico del mismo y tres botones de acción en los cuales usted puede ingresar.

ESCUELA FRAY SEBASTIAN ACOSTA
Asignatura: Informática Básica


Writer


LibreOffice Writer es el procesador de texto de la suite ofimática.

Puede proteger documentos con contraseña, guardar versiones del mismo documento, insertar imágenes, objetos OLE, admite firmas digitales, símbolos, fórmulas, tablas de cálculo, gráficos, hipervínculos, marcadores, formularios, etc.



Writer permite exportar archivos de texto a los formatos PDF y HTML sin software adicional, lo que permite que pueda ser utilizado también como un editor WYSIWYG para crear y editar páginas web.



[MENÚ WRITE](#) [VIDEOS](#) [EVALUACIÓN](#) 

MENÚ WRITE

VIDEOS

EVALUACIÓN

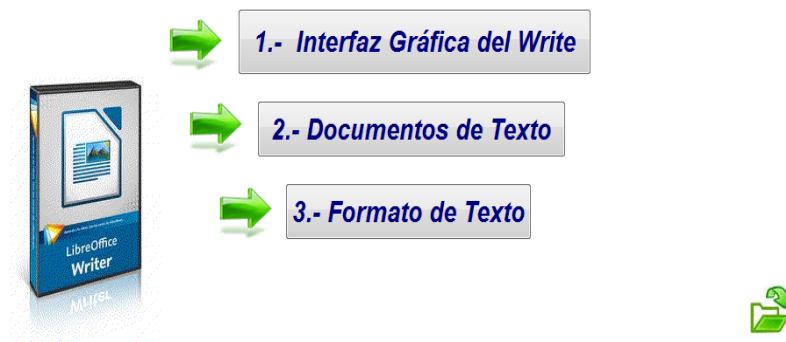
- Al dar clic en el botón de menú WRITE le lleva a la siguiente pantalla:



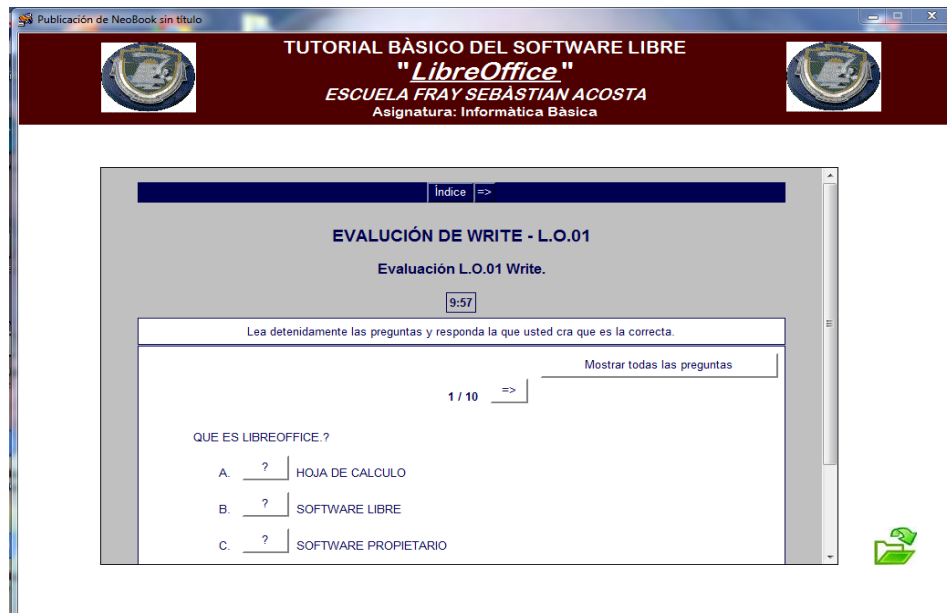
- Si usted escoge el botón de videos es un botón de enlace directo a un sub menú de todos los videos que usted puede ver sobre los temas planteados

VIDEOS

LibreOffice WRITE



- Al dar clic Evaluación de WRITE a usted se le presentara la siguiente pantalla la cual deberá responder a cada pregunta según su criterio.



CALC

- Si usted da clic en la aplicación CALC



- Tendrá como resultado la siguiente pantalla de enlace en la cual conocerá sobre el concepto básico del cal y los tres botones de acción

Calc

LibreOffice Calc es un software de hoja de cálculo. Crea las hojas en formato ODS (Open Document Sheet), aprobado por ISO, pero además puede abrir y editar archivos XLS(x) procedentes de Microsoft Excel. Tiene también una serie de características adicionales exclusivas, incluyendo un sistema que, automáticamente, define series de gráficas sobre la base de la disposición de la información del usuario.



Calc también puede exportar hojas de cálculo al formato PDF directamente, sin software adicional, como todos los demás elementos de la suite.



[MENÚ CALC](#) [VIDEOS](#) [EVALUACIÓN](#)



- Los botones son los siguientes:



- Si usted escoge el botón menú calc usted podrá ver un sub menú en el cual podrá escoger cualquier botón que lo llevara a lo que indica el mismo

MENÚ CALC

- [1. CARACTERÍSTICAS](#)
- [2. Interfaz de Calc](#)
- [3. Funciones Básicas](#)
- [4. Videos](#)
- [5. Evaluaciones](#)





- De igual manera al dar clic en el botón de videos le llevara a un sub menú de videos sobre los temas tratados en el cual usted podrá escoger cualquiera de ellos y ver los mismos.

VIDEOS

LibreOffice CALC



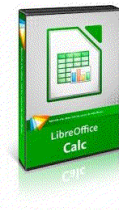
1.- *Intrudccion*



2.- *Furmulas Básicas*



3.- *Buscar "V" y Buscar "H"*



- Al presionar usted en el botón de evaluación, se presentara la siguiente pantalla en la que usted deberá llenar las preguntas según su criterio en el tiempo indicado

Publicación de NeoBook sin título

TUTORIAL BÁSICO DEL SOFTWARE LIBRE
"LibreOffice"
ESCUELA FRAY SEBASTIAN ACOSTA
Asignatura: Informática Básica

Índice =>

EVALUCIÓN DE CALC - L.O.01
Evaluación L.O.01 Calc.

9:58

Lea detenidamente las preguntas y responda la que usted cra que es la correcta.

Mostrar todas las preguntas

1 / 8 =>

QUE ES LIBREOFFICE ?

A. ? HOJA DE CALCULO

B. ? SOFTWARE LIBRE

C. ? SOFTWARE PROPIETARIO

IMPRESS

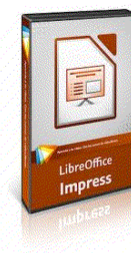
- Si usted da clic en la aplicación IMPRESS



- Al dar clic en la aplicación IMPRESS le llevara a su pantalla principal en la cual podra aprender el concepto básico de la aplicación e ingresar a cualquiera de sus botones de acción para continuar con el tutorial.

Impress

LibreOffice Impress es un programa de presentación de transparencias o diapositivas. El formato nativo de las presentaciones es ODP, pero también tiene la capacidad de leer y escribir en el formato de archivos de Microsoft PowerPoint (ppt(x)). También incluye la capacidad de exportar las presentaciones a archivos PDF.



Puede también exportar las presentaciones al formato SWF, permitiendo que se reproduzcan en cualquier computadora con un reproductor de Flash instalado.

[MENÚ IMPRESS](#)

[VIDEOS](#)

[EVALUACIÓN](#)



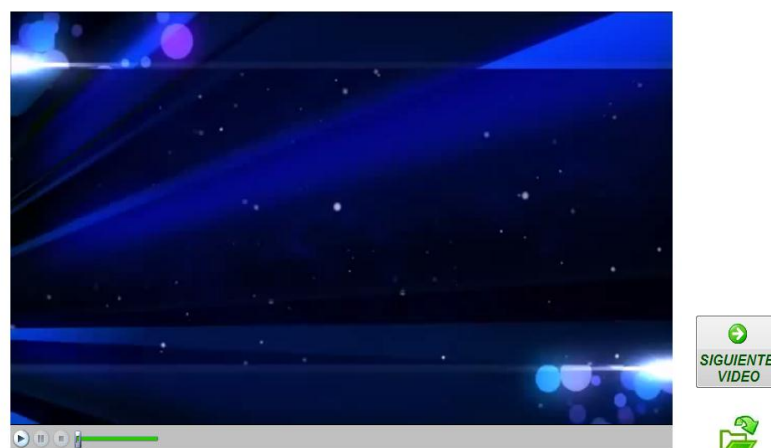
- Los botones q observara y podrá interactuar en ellos son:



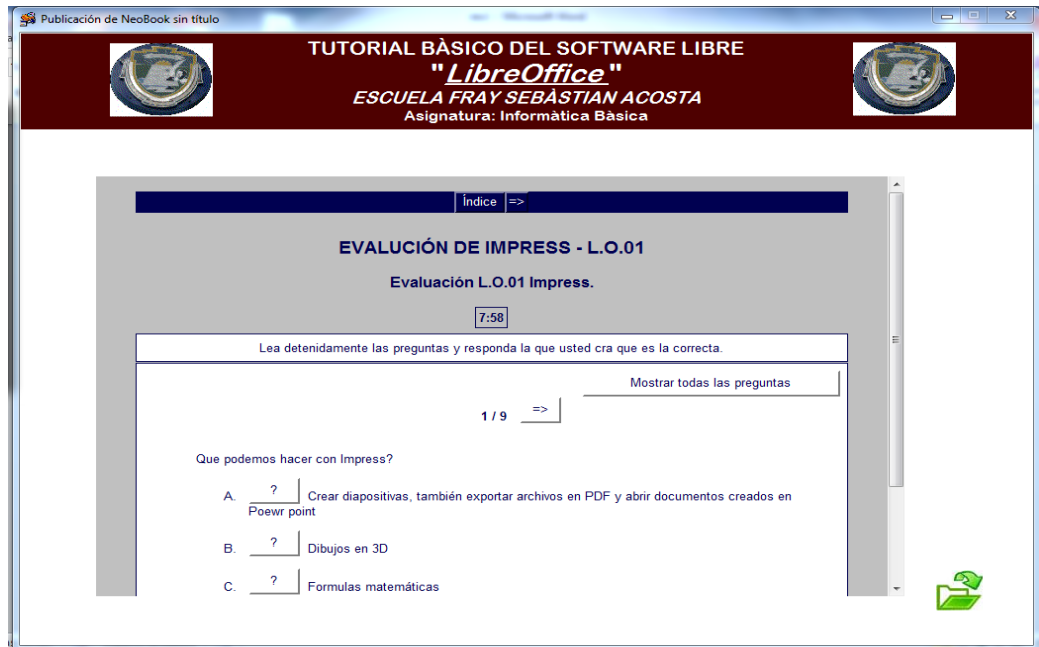
- Al dar clic en el botón menú impress, observara un sub menú en el cual de la misma forma dando clic en cualquiera de los botones podrá conocer el contenido del mismo.



- Del mismo modo en el botón videos, podemos observar los videos de los temas tratados en dicha aplicación.

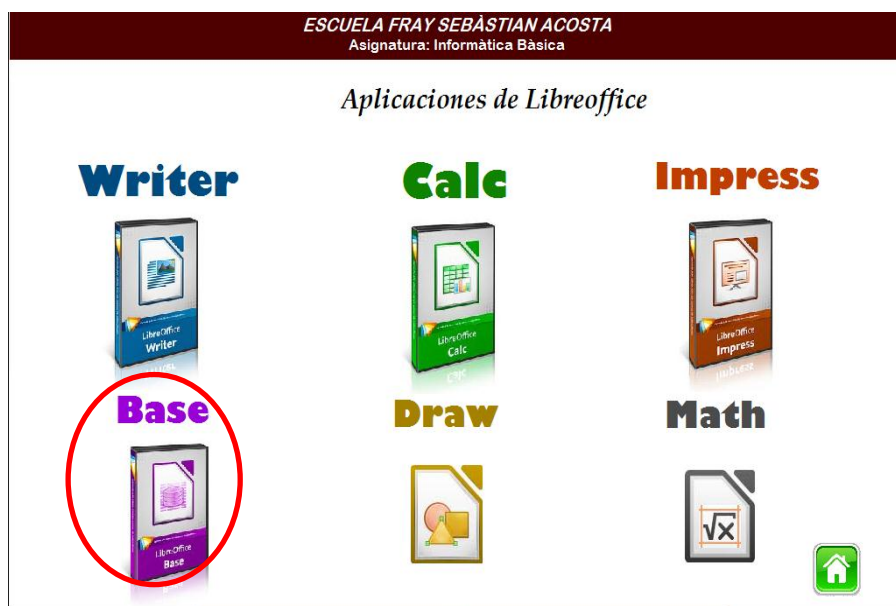


- La siguiente pantalla es de evaluación la cual usted deberá completar en el tiempo acordado.



BASE

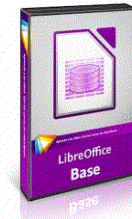
- Si usted da clic en la aplicación BASE



Se visualiza el concepto básico de lo que es el BASE

Base

LibreOffice Base es un programa de base de datos. LibreOffice Base permite la creación y manejo de bases de datos, elaboración de formularios e informes que proporcionan a los usuarios finales un acceso fácil a los datos. Al igual que Microsoft Access, es capaz de trabajar como un front-end para diversos sistemas de bases de datos tales como el de Access (JET), fuente de datos ODBC y MySQL/PostgreSQL



[MENÚ BASE](#)

[VIDEOS](#)

[EVALUACIÓN](#)



- Y usted podrá dar clic en cualquiera de los botones de acción que quiera conocer.
- El botón de menú base le mostrara el siguiente sub menú en el mismo que usted podrá interactuar en el y empezar a aprender base.

MENÚ BASE

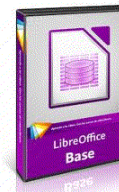
[1. CARACTERÍSTICAS](#)

[2. Funciones Básicas](#)

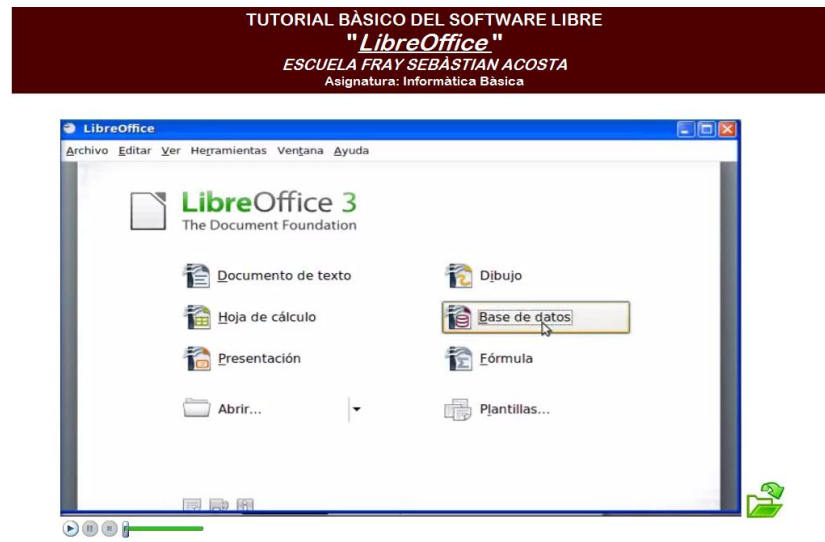
[3. Resumen](#)

[4. Videos](#)

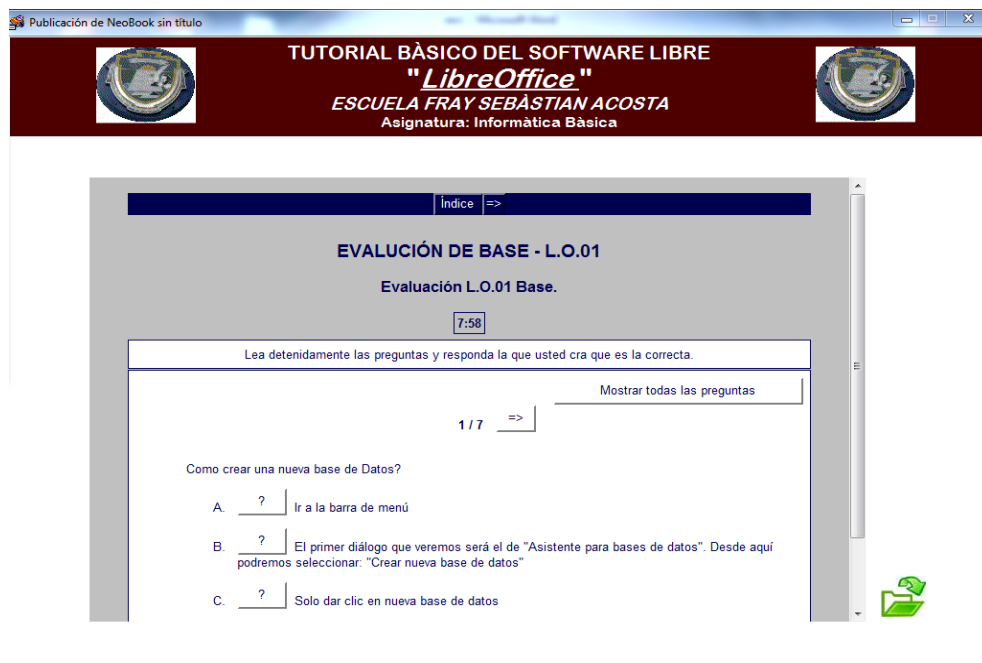
[5. Evaluaciones](#)



- Del mismo modo si usted da clic en el botón de videos se le presentara el siguiente video

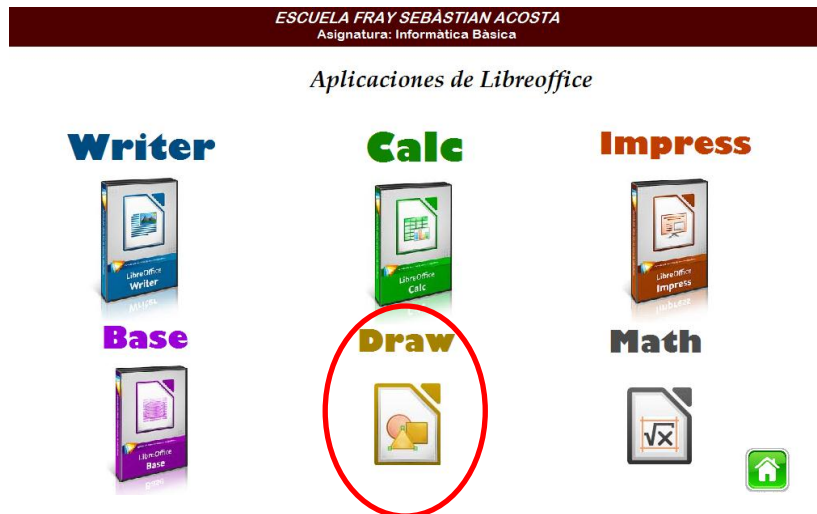


- Al dar clic en el botón de evaluación se le presentara la evaluación correspondiente al base la cual usted deberá contestar según su criterio

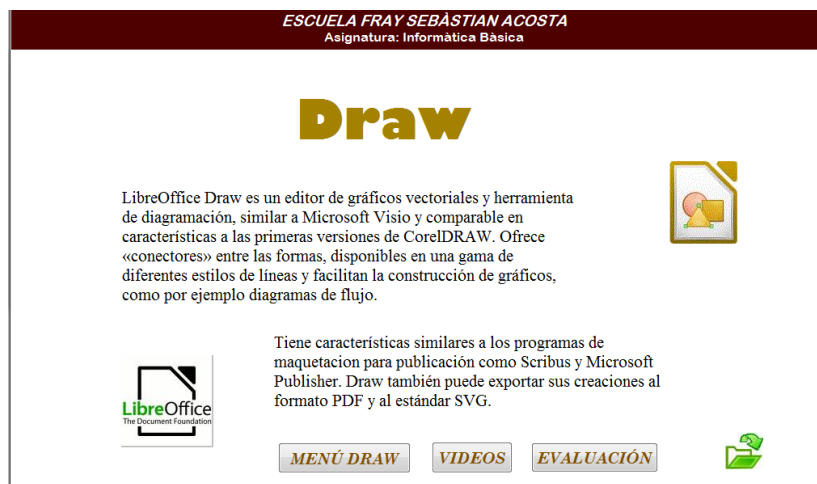


DRAW

- Usted al escoger la aplicación DRAW



- Obtendrá en su pantalla el concepto básico de libreOffice CALC



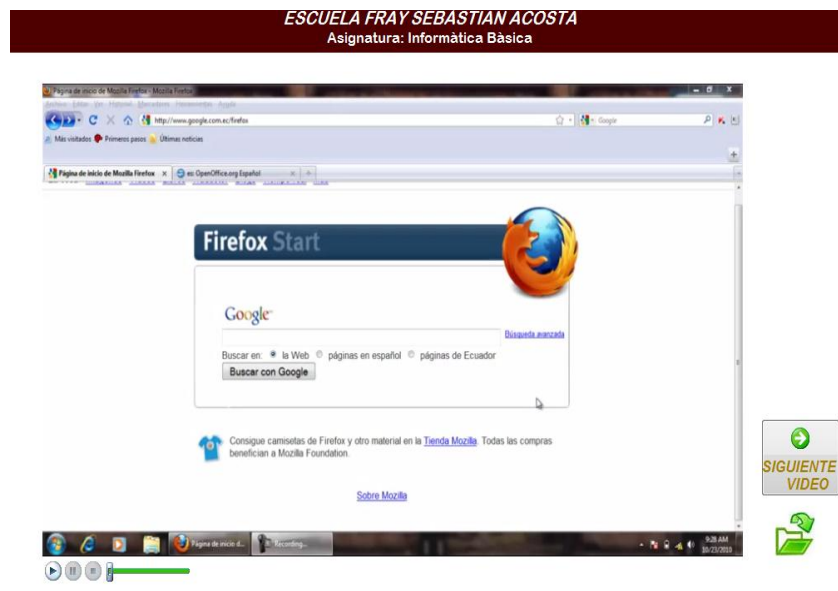
- Si usted escoge cualquiera de estos botones



- Dando clic en el botón de menú DRAW tendrá usted un sub menú para escoger cualquiera de los botones que desee

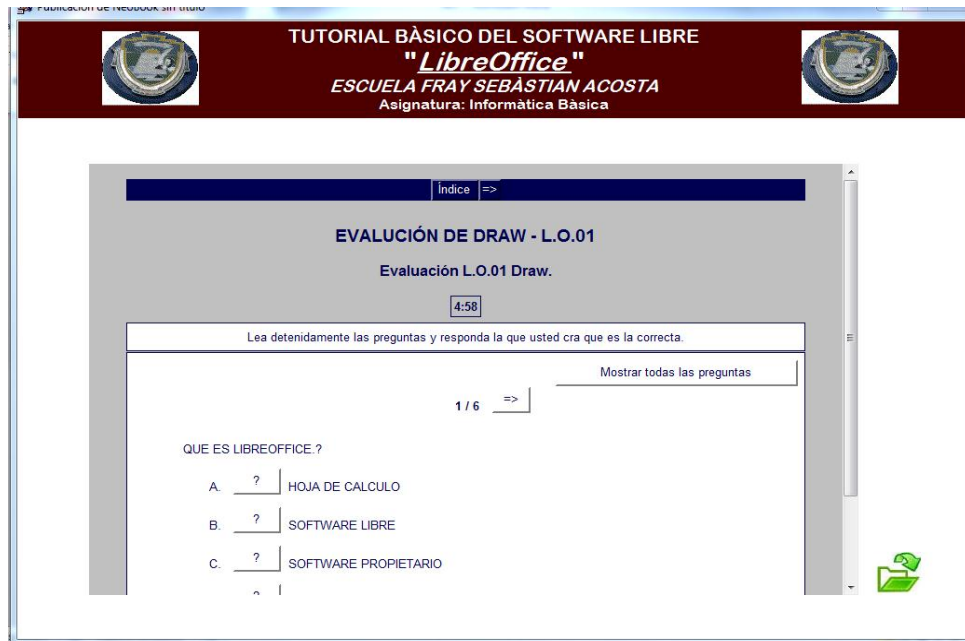


- De la misma forma usted dar clic en el botón videos podrá observar los videos sobre temas tratados en el tutorial



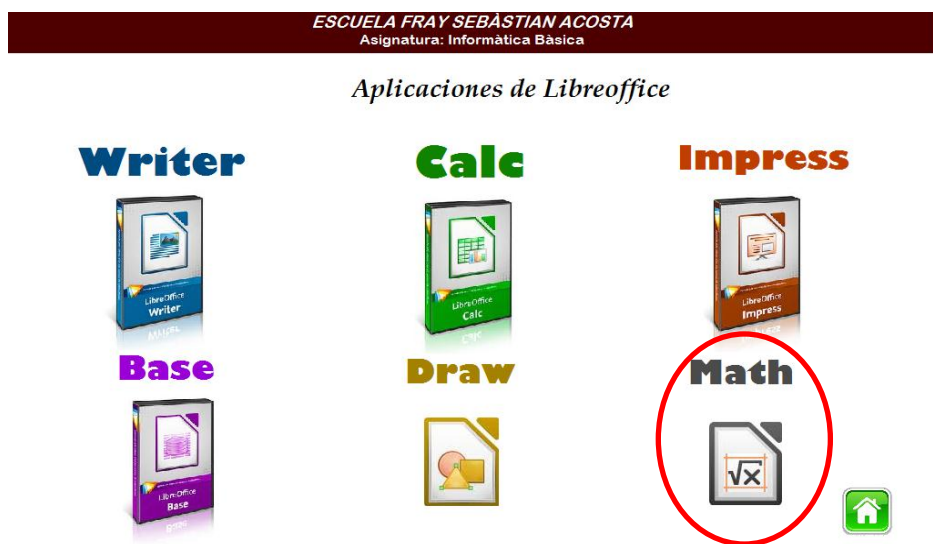
- Y si desea continuar da clic en el botón de siguiente video

Si usted da clic en el botón evaluación deberá llenar el cuestionario que se le presente en el tiempo indicado.

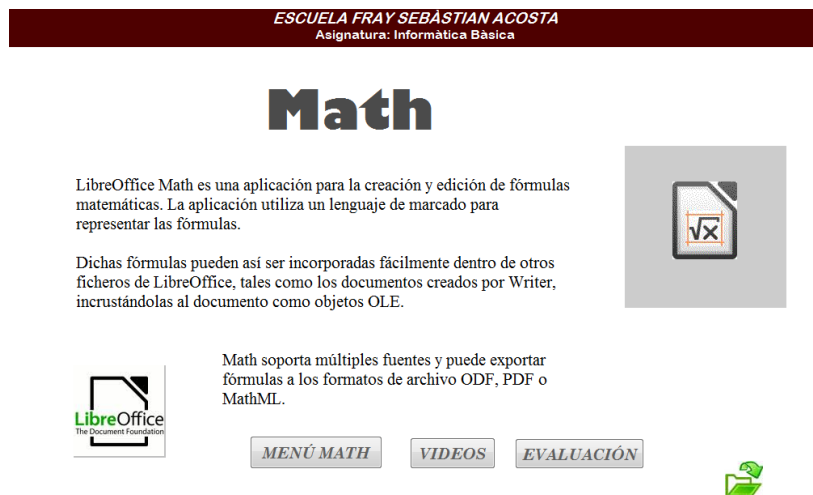


MATH

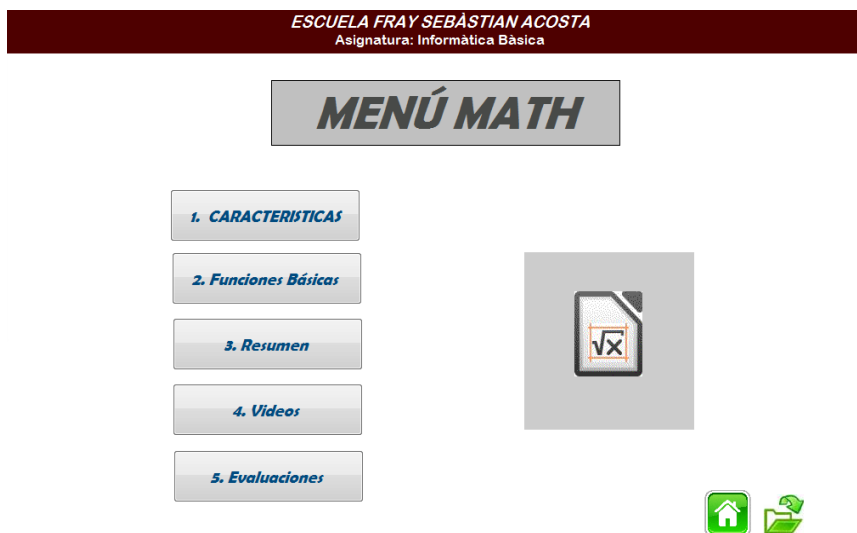
- Usted al escoger la aplicación MATH



- La pantalla siguiente que se le mostrara en pantalla es la siguiente



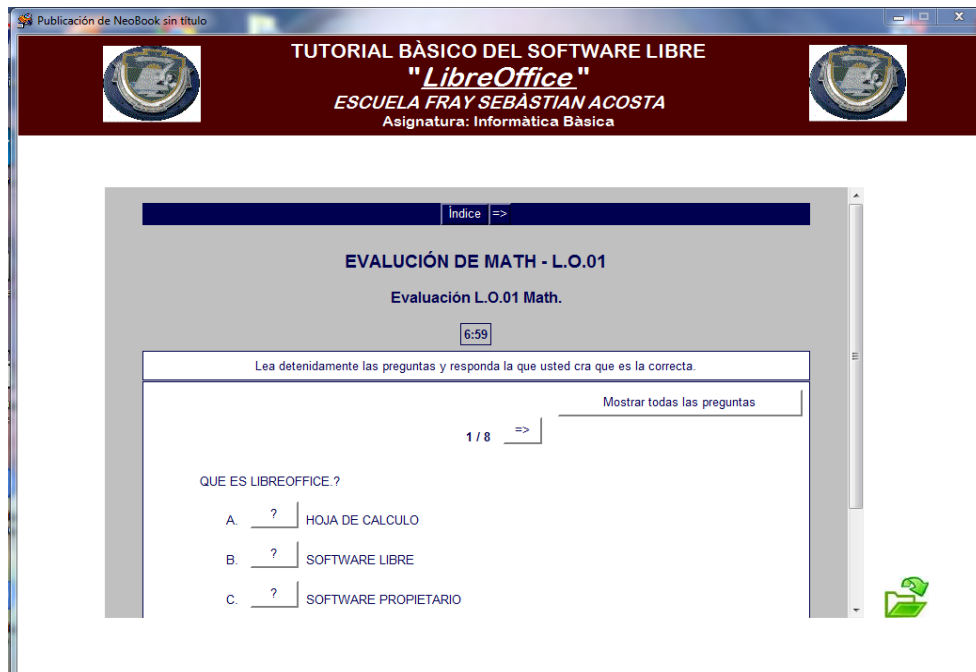
- En la cual usted podrá conocer el concepto básico de la aplicación MATH y también escoger cualquiera de los botones de interacción para continuar con el tutorial



- Los mismos que les llevaran a:
- Menú MATH le presenta un sub menú para que usted escoja cualquiera de ellos



- El botón de evolución le llevara a la siguiente pantalla en la cual usted llenar todas las preguntas según su criterio en el tiempo acordado.



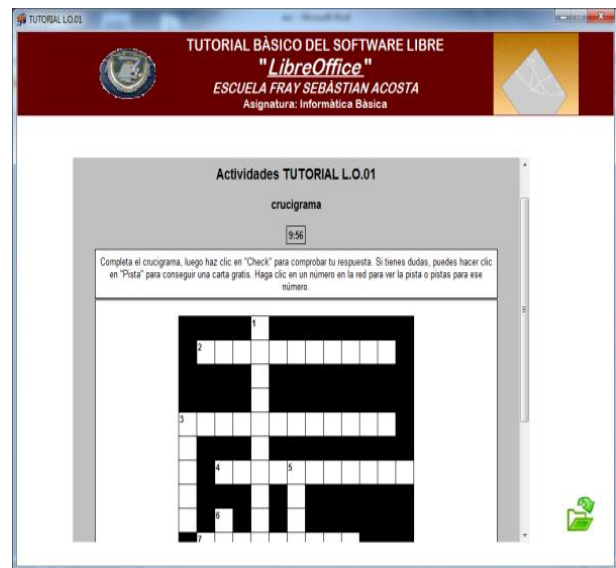
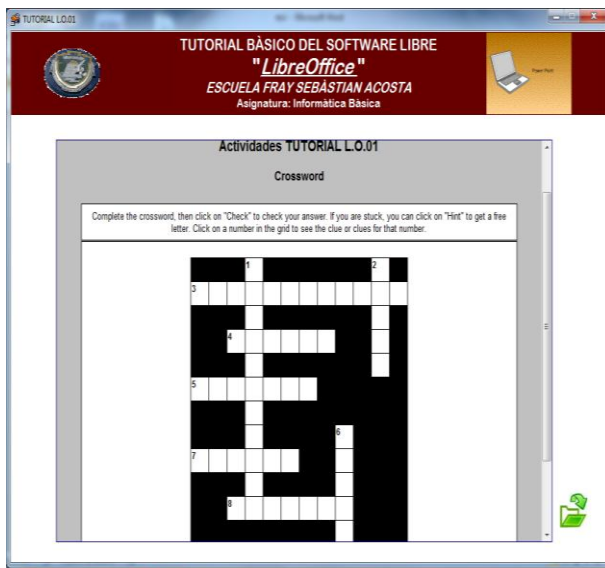
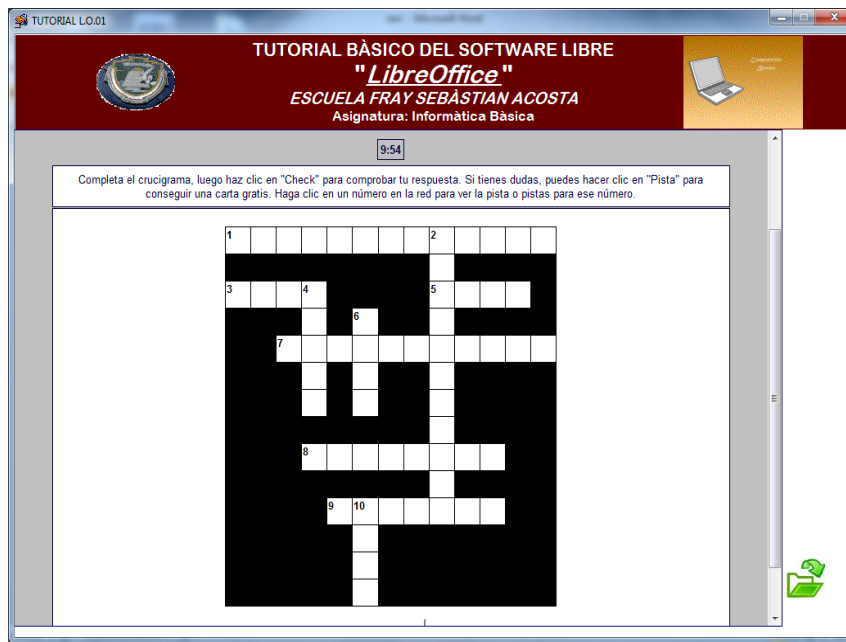
Botón Actividades

- En el cual usted podrá ingresar a cualquiera de los sub botones y llenar de manera colaborativa cualquiera de las actividades que usted escoja en el tiempo acordado



Las actividades que usted puede realizar son:

-  [LibreOffice](#)
-  [Aplicaciones](#)
-  [Tutorial L.O.01](#)



- El botón REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE presenta la siguiente información para el correcto funcionamiento del software.



Requerimientos Técnicos del Software

Los pre-requisitos de una instalación de LibreOffice en sistemas Windows son los siguientes:

- Microsoft Windows 2000 (Service Pack 4 o superior), XP, Vista, o Windows 7;
- PC compatible con Pentium (Pentium III, Athlon o versiones mas recientes del sistema son recomendadas);
- 256 Mb de RAM (512 Mb de RAM recomendada);
- 1,5 Gb de espacio disponible en el disco duro;
- Resolución de pantalla 1024x768 o superior (recomendado), con al menos 256 colores



- Al dar clic en el botón ACERCA DE encontrara información del creador del Tutorial L.O.01 y cual es su versión.

Publicación de NeoBook sin título

TUTORIAL BÁSICO DEL SOFTWARE LIBRE
"LibreOffice"
ESCUELA FRAY SEBASTIAN ACOSTA
Asignatura: Informática Básica

Carlos Rodrigo Villafuerte Morales

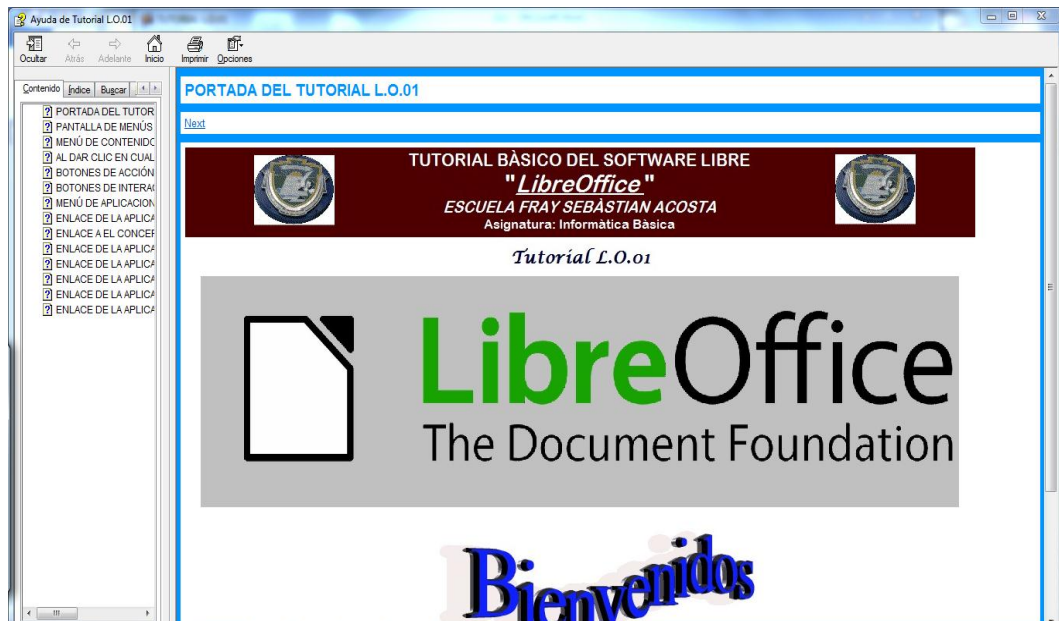
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE LICENCIATURA INFORMÁTICA

**Tutorial L.O.01
LibreOffice**

licencias gnu de software libre

Ayuda del Tutorial L.O.01

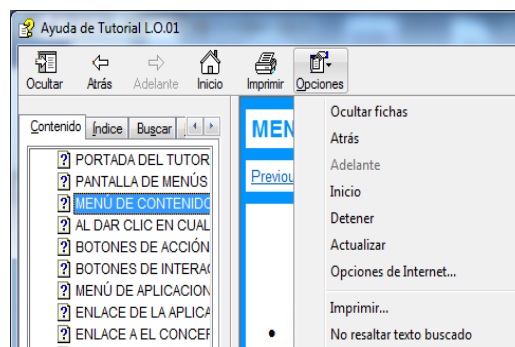
- Para ingresar a la ayuda de este Tutorial usted simplemente debe presionar la tecla **F1**.
- Al presionar usted dicha tecla de Ayuda? De nuestro Tutorial tendrá la siguiente pantalla.



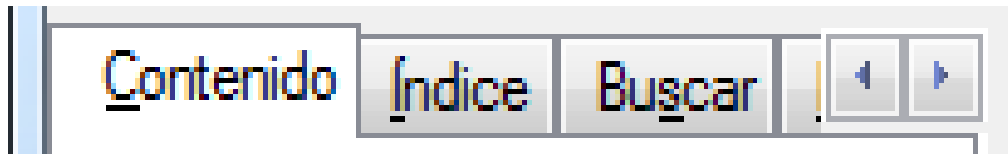
Barra de menú de la ayuda



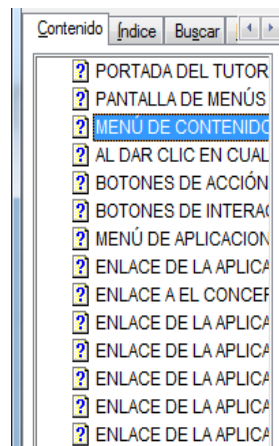
El menú opciones



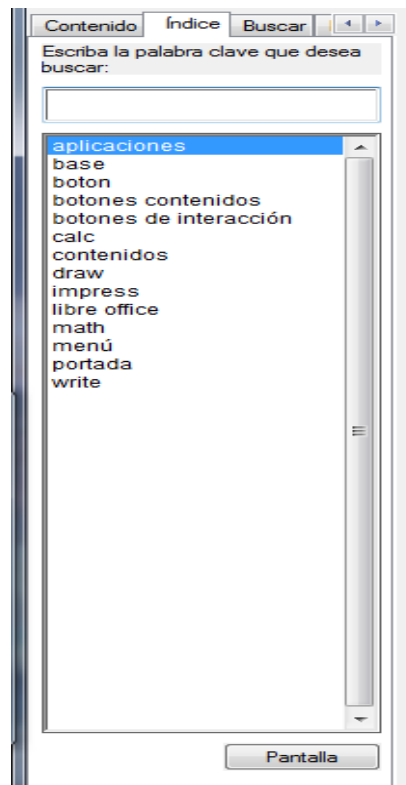
Botones de interacción



Botón de contenidos



Botón de índice



Botón buscar



Botón favorito

