



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE INFORMÁTICA

Proyecto de tesis previo a la obtención del Título de:

Licenciado en Ciencias de la Educación.

Mención: Informática y Computación

TEMA:

“EL USO DE SOFTWARE LIBRE OFIMÁTICO Y EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA JERUSALÉN UBICADO EN LA CIUDAD DE AMBATO”

Autor: Carlos Patricio Villamar Solórzano

Tutor: Ing. MSc. Mentor Javier Sánchez Guerrero

Ambato-Ecuador.

2018

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema: **“El uso de software libre ofimático y el aprendizaje de los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica de la Unidad Educativa Particular Jerusalén ubicada en la ciudad de Ambato.”**, del Sr. Carlos Patricio Villamar Solórzano, estudiante de la Carrera de Docencia en Informática de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado.

Ambato, 20 de diciembre de 2018

EL TUTOR

A handwritten signature in blue ink, reading "Javier Sánchez", is written over a horizontal line. The signature is stylized and cursive.

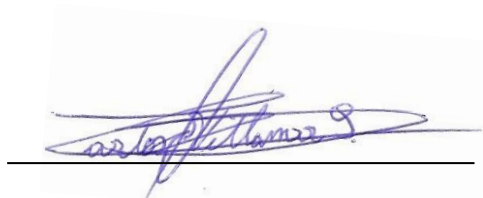
Ing. MSc. Mentor Javier Sánchez Guerrero

AUTORÍA DE LA INVESTIGACION

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación: **“El uso de software libre ofimático y el aprendizaje de los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica de la Unidad Educativa Particular Jerusalén ubicado en la ciudad de Ambato.”**, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, 20 de diciembre de 2018

EL AUTOR




Carlos Patricio Villamar Solórzano

180445271-0

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Cedo los derechos en línea patrimoniales del presente Trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema: “EL USO DE SOFTWARE LIBRE OFIMÁTICO Y EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR JERUSALÉN UBICADO EN LA CIUDAD DE AMBATO”, 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.

Ambato, 20 de diciembre de 2018



Carlos Patricio Villamar Solórzano

180445271-0

AUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

AL CONSEJO DIRECTIVO DE 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:

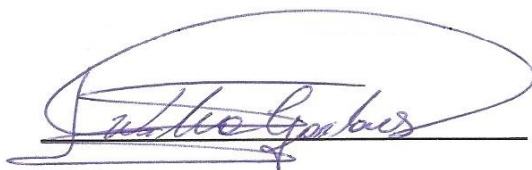
“El uso de software libre ofimático y el aprendizaje de los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica de la Unidad Educativa Particular Jerusalén ubicado en la ciudad de Ambato.”

Presentada por el Sr. Carlos Patricio Villamar Solórzano, egresado de la Carrera de Docencia en Informática, Promoción marzo – agosto 2012, 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.

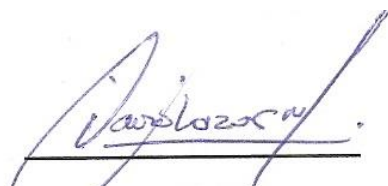
Por lo tanto, se autoriza la presentación ante el Organismo pertinente.

Ambato, 20 de diciembre de 2018

LA COMISIÓN



Ing. Wilma Gavilánez



Ing. Javier Salazar

DEDICATORIA

Al cumplir una de mis metas en la vida,

De manera muy especial hago esta dedicatoria, por darme su apoyo incondicional en todo sentido, a mis padres Luis Patricio Villamar González y Dolores Graciela Solórzano Párraga, a mi esposa Jacqueline Nuñez y especialmente para mis hijas Emily Camila y Kateryn Daniela, que son la razón que me empuja a seguir adelante.

A mis tíos, Azucena, José, Landy, Geovanny, Rosa, Nancy, Guadalupe, Marcelo, Jairo a mis primos, Jessica, Alexandra, John, Ricardo, Wendy, Pepito, a mis abuelitos, Felipe, Bolívar, Olga, y a todas las personas que de una u otra manera me han brindado sus mejores consejos y también su apoyo económico, para poder cumplir una más de las tantas metas que me faltan conseguir.

Carlos Villamar

AGRADECIMIENTO

Deseo agradecer principalmente a Dios, por brindarme todas sus bendiciones, y darme salud, fortaleza y sabiduría durante el largo camino que recorrí, de tal manera que es lo que me sirvió para superar todo obstáculo que se ponía en mi camino.

A todas las instituciones educativas por las cuales pase, en la primaria, Escuela Joaquín Lalama, en la secundaria, Instituto Superior Tecnológico Experimental Luis A. Martínez y en mis estudios superiores, Universidad Técnica de Ambato, cuna en donde se han formado excelentes profesionales, especialmente a la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Carrera de Docencia en Informática, al personal docente que día tras día nos impartían sus conocimientos, a fin de que seamos profesionales formadores de las nuevas generaciones.

Especialmente al Ingeniero Javier Sánchez, por su asesoría y dirección de esta tesis.

A la Lcda. Fanny Hernández directora del Centro Educativo Básico Jerusalén, a los profesores y estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica, por haberme brindado todas las facilidades necesarias para que este trabajo de investigación se realice con éxito.

Carlos Villamar

ÍNDICE GENERAL

PÁGINAS PRELIMINARES

Carátula.....	I
Aprobación del tutor.....	II
Autoría de la investigación.....	III
Cesión de derechos de autor.....	IV
Aprobación del tribunal de grado.....	V
Dedicatoria.....	VI
Agradecimiento.....	VII
Índice general.....	VIII
Resumen ejecutivo.....	XIII
Capítulo I.....	1
El problema.....	1
1.1. Tema de investigación.....	1
1.2. Planteamiento del problema.....	1
1.2.1. Contextualización.....	1
1.3.1. Análisis crítico.....	5
1.3.2. Prognosis.....	5
1.3.3. Formulación del problema.....	6
1.3.4. Preguntas directrices.....	6
1.3.5. Delimitación de la investigación.....	6
1.3.5.1. Delimitación espacial.....	6
1.3.5.2. Delimitación temporal.....	7
1.4. Justificación.....	7
1.5. Objetivos.....	8
1.5.1. Objetivo general.....	8
1.5.2. Objetivos específicos.....	9

Capítulo II.....	10
Marco teórico.....	10
2.1. Antecedentes investigativos	10
2.2.2. Fundamentación ontológica.....	13
2.2.3. Fundamentación epistemológica.....	14
2.2.4. Fundamentación sociológica.....	14
2.2.5. Fundamentación axiológica	14
2.2.6. Fundamentación psicopedagógica	14
2.3. Fundamentación legal.....	15
2.4. Categorías fundamentales.....	17
2.5. Hipótesis	40
2.6. Señalamiento de variables	40
2.6.1. Variable independiente.	40
2.6.2. Variable dependiente.	40
Capítulo III	41
Metodología.....	41
3.1 Enfoque.....	41
3.2 Modalidad básica de la investigación.....	41
3.3 Nivel o tipo de investigación	42
3.4 Población y muestra.	42
3.5. Operacionalización de variables	43
3.5.1. Variable independiente	43
3.5.2. Variable dependiente:	44
3.6. Plan de recolección de información.....	45
3.7. Plan de procesamiento y análisis de información.....	45
Capítulo IV	46
4.1. Análisis e interpretación de resultados	46
4.2. Verificación de hipótesis.	56

Capítulo V	61
Conclusiones y Recomendaciones	61
5.1. Conclusiones.....	61
5.2. Recomendaciones	62
Capitulo VI.....	63
Propuesta	63
6.1. Datos informativos	63
6.2. Antecedentes de la propuesta	63
6.3. Justificación.....	64
6.4. Objetivos.....	65
6.4.1. General.....	65
6.4.2. Específicos	65
6.6. Fundamentación teórica - científica	66
6.8. Modelo operativo.....	75
6.9. Administración de la propuesta	79
6.10. Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta.....	79
anexos	86
Anexo 1: Artículo Técnico (Paper)	86
Anexo 2: Encuesta	98
anexo 2: cálculo de chi tabular	101
Anexo 3: Manual de usuario.....	102

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N. 1 POBLACIÓN Y MUESTRA	42
TABLA N. 2 DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (VI)	43
TABLA N. 3 DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (VD)	44
TABLA N. 4 PREGUNTA 1 ¿QUÉ ES SOFTWARE LIBRE OFIMÁTICO?	46
TABLA N. 5 PREGUNTA 2 USO DE SOFTWARE LIBRE OFIMÁTICO.....	47
TABLA N. 6 PREGUNTA 3 ¿CONOCE OPEN OFFICE?	48
TABLA N. 7 PREGUNTA 4 ¿UTILIZA HERRAMIENTAS OFIMÁTICA?	49

TABLA N. 8 PREGUNTA 5 ¿EL SOFTWARE LIBRE OFIMÁTICO DESARROLLA HABILIDADES?	50
TABLA N. 9 PREGUNTA 6 ¿OPEN OFFICE AYUDA EN SU APRENDIZAJE?	51
TABLA N. 10 PREGUNTA 7 ¿SATISFACE SUS NECESIDADES SOBRE SOFTWARE LIBRE OFIMÁTICO?	52
TABLA # 11 PREGUNTA 8 ¿LOS MÉTODOS Y TÉCNICAS DE DOCENTES SON ADECUADOS? .	53
TABLA N. 12 PREGUNTA 9 ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	54
TABLA N. 13 PREGUNTA 10 ¿AL NO USAR SOFTWARE LIBRE OFIMÁTICO, CUMPLIRÁ FUTUROS RETOS?	55
TABLA N. 14 DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS	57
TABLA N. 15 DEL CÁLCULO DE CHI CUADRADO (x2)	58
TABLA N. 16 DEL NIVEL DE ERROR	59
TABLA N. 17 MODELO TAM	73
TABLA N. 18 MODELO OPERATIVO	75
TABLA N. 19 EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA	79
TABLA N. 20 POBLACIÓN Y MUESTRA	89
TABLA N. 21 FRECUENCIAS OBSERVADAS	90

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO N. 1 ÁRBOL DEL PROBLEMA	4
GRAFICO N. 2 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	17
GRAFICO N. 3 CONSTELACIÓN DE IDEAS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE	18
GRAFICO N. 4 CONSTELACIÓN DE IDEAS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE	19
GRAFICO N. 6 ESTIMULACIÓN A NIÑOS MEDIANTE EL JUEGO	35
GRÁFICO N. 7 ADQUIRIENDO CONOCIMIENTOS	36
GRÁFICO N. 8 PREGUNTA 1 ¿QUE ES SOFTWARE LIBRE OFIMÁTICO?	47
GRAFICO N. 9 PREGUNTA 2 USO DE SOFTWARE LIBRE OFIMÁTICO	48
GRAFICO N. 10 PREGUNTA 3 ¿CONOCE OPEN OFFICE?	49
GRAFICO N. 11 PREGUNTA 4 ¿UTILIZA HERRAMIENTAS OFIMÁTICA?	50
GRAFICO N. 12 PREGUNTA 5 ¿EL SOFTWARE LIBRE OFIMÁTICO DESARROLLA HABILIDADES?	51
GRAFICO N. 13 PREGUNTA 6 ¿OPEN OFFICE AYUDA EN SU APRENDIZAJE?	52
GRAFICO N. 14 PREGUNTA 7 ¿SATISFACE SUS NECESIDADES SOBRE SOFTWARE LIBRE OFIMÁTICO?	53
GRÁFICO N. 15 PREGUNTA 8 ¿LOS MÉTODOS Y TÉCNICAS DE DOCENTES SON ADECUADOS?	54

GRÁFICO N. 16 PREGUNTA 9 ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.....	55
GRÁFICO N. 17 PREGUNTA 10 ¿AL NO USAR SOFTWARE LIBRE OFIMÁTICO, NO CUMPLIRÁ FUTUROS RETOS?.....	56
GRÁFICO N. 18 DE LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE (HO) TOMA DE DECISIÓN.....	59
GRÁFICO N. 19 PORTADA DE ACCESO A LA APLICACIÓN.....	71
GRÁFICO N. 20 PORTADA DESARROLLADA DE LA APLICACIÓN.....	72

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN DOCENCIA EN INFORMÁTICA

RESUMEN EJECUTIVO

“El uso de software libre ofimático y el aprendizaje de los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica de la Unidad Educativa Jerusalén ubicado en la ciudad de Ambato.”

Autor de Tesis: Carlos Patricio Villamar Solórzano

Tutor de Tesis: Ing. MSc. Mentor Javier Sánchez Guerrero

Fecha: Octubre 2016

La presente investigación, intenta generar y establecer una nueva forma de conducir el proceso de enseñanza - aprendizaje, mediante la utilización de software libre ofimático, que servirá para el uso de los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de la Unidad Educativa Jerusalén.

Para lograr el objetivo propuesto se analizaron contenidos referentes al uso de software libre ofimático en el aprendizaje, estos serán de gran importancia para realizar la propuesta de esta investigación, de tal manera que sea significativo para los estudiantes, también se incluyen varios manuales e información necesaria para la utilización adecuada de las aplicaciones ofimáticas libres, para que de esta manera su comprensión sea más sencilla y puedan manipularlas sin ningún inconveniente.

Para complementar el aprendizaje, se socializó y capacitó mediante un libro electrónico, algunos conceptos sobre software libre y principalmente acerca del paquete ofimático de Open Office.

Palabras claves: software, libre, ofimático, aprendizaje, enseñanza, aplicaciones, informática, internet, herramientas, rendimiento, conocimiento, destrezas, habilidades.

Abstract:

"The use of free office software and the learning of the eighth, ninth and tenth year students of basic education at the Jerusalem Basic Education Center located in the city of Ambato."

Thesis author: Carlos Patricio Villamar Solórzano

Tutor of Thesis: Engineer MSc. Mentor Javier Sánchez Guerrero

Date: October 2016

The present research tries to generate and establish a new way of conducting the teaching - learning process through the use of free office software, which will be used by the eighth, ninth and tenth year students of the Jerusalem Basic Education Center.

In order to achieve the proposed objective, we analyzed contents related to the use of free office software in learning, these will be of great importance to carry out the proposal of this research, in a way that is significant for students, also includes several manuals and necessary information For the proper use of free office applications, so that their understanding is easier and can be manipulated without any inconvenience.

To complement the learning, it was socialized and trained through an electronic book about free office applications, all this was done in the free operating system UBUNTU 12, the same that was installed by a virtual machine called VIRTUALBOX 4.2, which is also free software, and this was done to not affect any data stored in the computers.

INTRODUCCIÓN

Durante varios años la forma de realizar tareas, cálculos, presentaciones, transcripciones, editar gráficos, era sólo mediante Word, Excel, Power Point, Access, Paint, que en algunos casos dificultaba, puesto que, si terminaba una versión de prueba se necesitaba comprar el software para poderlo manejar nuevamente, y afectaba al bolsillo de las personas.

No hace mucho tiempo apareció el software libre, que tiene muchas características que agradan a los usuarios, es el hecho de poderlo redistribuir, copiar, manipular, y si se quiere modificarlo mediante programación, lo mejor de todo es que no tiene fin de lucro, es decir que no afecta al bolsillo del usuario.

En cuanto al aprendizaje, los estudiantes ven esta alternativa como positiva, ya que gracias a este software libre, pueden experimentar el manejo y ver cómo fue programado dicho software, puesto que su código es abierto, y de esta manera los beneficiados con dicho software son todos los estudiantes en primer lugar, y luego todos los usuarios a nivel mundial que los utilicen.

El software libre ofimático se define como un conjunto de aplicaciones, de código abierto y sin fines de lucro, el cual solo busca hacer la vida de sus usuarios lo más fácil posible, ya sea con procesadores de texto, hojas de cálculo, gestores de datos, etc.

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

CAPITULO I.- Este capítulo abarca el inicio de la investigación, enfocada al planteamiento del problema, contextualización, macro, meso y micro, árbol de problemas, con el análisis crítico, pronosis, formulación del problema, interrogantes de investigación, delimitación de la investigación, justificación y objetivos

CAPITULO II.- Contiene, antecedentes investigativos, fundamentación filosófica y legal, categorías fundamentales y señalamiento de variables.

CAITULO III.- Contiene, modalidad de la investigación, tipo de investigación, población y muestra, operacionalización de variables. Plan de recolección de datos, y procesamiento de la información.

CAPITULO IV.- Contiene, análisis e interpretación de resultados y verificación de la hipótesis.

CAPITULO V.- Constan las conclusiones y recomendaciones

CAPITULO VI.- Contiene la propuesta, datos informativos, antecedentes, justificación, objetivos, análisis de factibilidad, fundamentación, metodología, administración y resultados esperados

Finalmente se detalla la bibliografía, anexos y demás material de referencia

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema de investigación

“El uso de software libre ofimático y el aprendizaje de los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica de la Unidad Educativa Jerusalén ubicado en la ciudad de Ambato”

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Contextualización

A nivel mundial, la utilización de software libre ofimático en estos últimos años ha tenido un incremento sustancial, puesto que es legal y gratuito, es beneficioso para las instituciones educativas, porque gracias a esto la educación está avanzando a pasos gigantescos, las personas beneficiadas con esto no son solo niños y jóvenes, sino también la sociedad en general, según la UNESCO (2006), en Inglaterra la migración del software propietario a software libre en escuelas se está llevando a cabo en países como Francia, Alemania, Italia, España, Finlandia, Suecia y en América Latina, en Chile, Brasil y México. En el caso de Argentina, a partir de la provisión de computadoras con sistema de código abierto del programa de Alfabetización Digital I7, el número de las escuelas interesadas en estos procesos crece día a día.

El uso de software libre no significa minimizar las posibilidades de aprendizaje, sino que al utilizarlo los costos para el estado o cualquier otra institución son menores, no

solo por el ahorro en el pago de licencias, sino también porque el software libre es más confiable, seguro, corrige rápido y eficientemente los fallos, tiene soporte y compatibilidad a largo plazo, ocupa menos recursos, son algunas de las ventajas que posee, con respecto a su homólogo privativo.

Durante varios años se viene utilizando mayoritariamente los sistemas operativos Windows (en cualquier versión), luego venía el software libre que era utilizado muy poco, la empresa más conocida que lo distribuye es Linux, la no utilización de software libre ofimático se debe principalmente al desconocimiento de cómo utilizar dichas aplicaciones por parte de los docentes, de esta manera no pueden impartir conocimiento alguno a sus estudiantes.

Torres, Rosa Maria (2013) manifiesta que en el anterior gobierno ecuatoriano presidido por Rafael Correa es presentado a menudo como modelo en materia de Software Libre (SL), desde su adopción como Política Nacional en 2008.

La Asociación de Software Libre del Ecuador (ASLE) y la Iniciativa Focus, basada en España, que en 2012 otorgó al ex Presidente Correa el Premio Focus al Conocimiento Libre, el 10 de Abril del 2008 el ex mandatario emite el Decreto Presidencial 1014, que adopta el Software Libre como política de estado:

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

El Ecuador pasa a ser el tercer país latinoamericano – después de Brasil y Venezuela – que adopta el Software Libre como Política Nacional, en Octubre del 2010 Se publica en el Registro Oficial la recién aprobada Ley Orgánica de Educación Superior (LOES). El artículo 32 establece que: *“Las instituciones de educación superior obligatoriamente incorporarán el uso de programas informáticos de Software Libre”*.

En la provincia de Tungurahua, en el cantón Ambato, la mayoría de instituciones educativas desconocen el uso de Software Libre ofimático.

En cuanto a la Unidad Educativa Jerusalén, que abrió sus puertas en el año de 1987, desde el 24 de Junio de 1997 pasó a ser “Centro Educativo Básico Jerusalén”, desde su apertura hasta la presente fecha la Lcda. Fanny Hernández, desempeña el cargo de Directora de la institución.

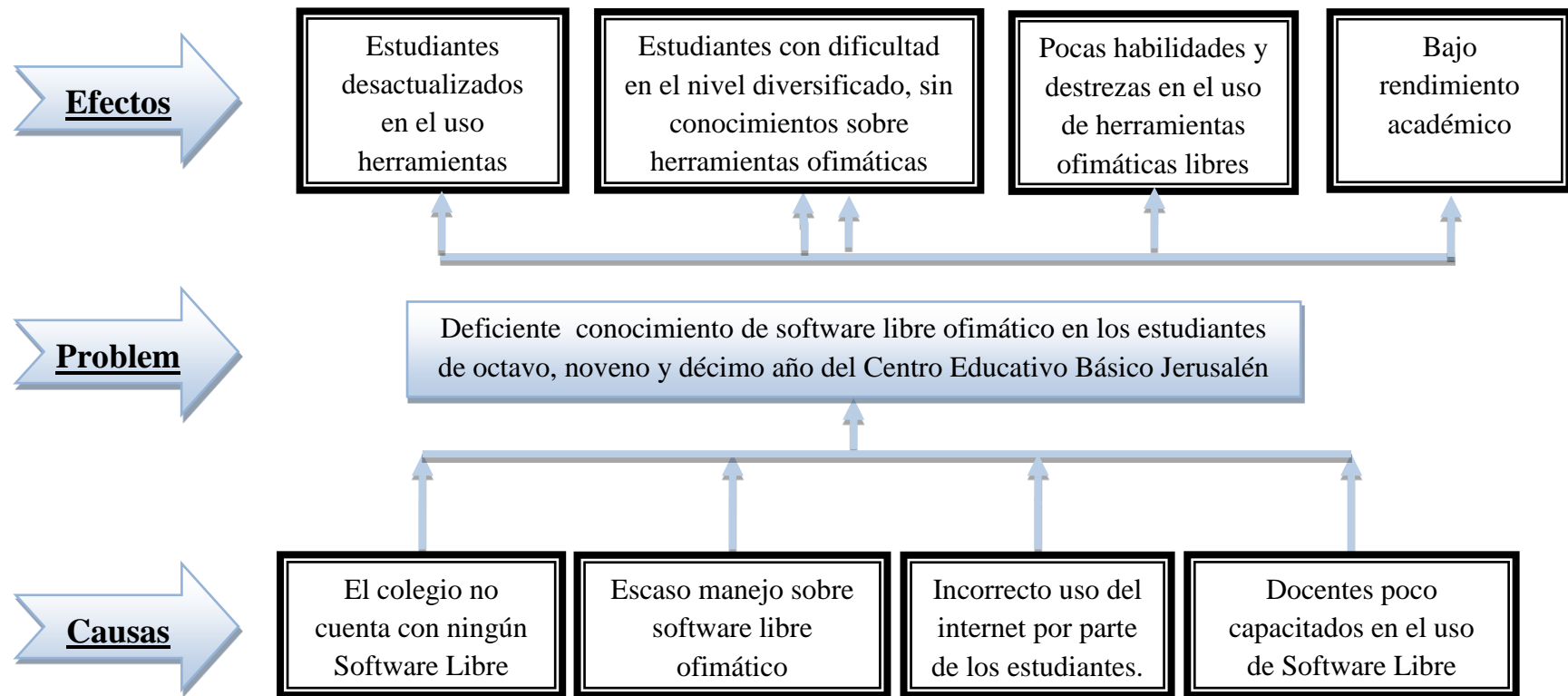
En la actualidad la Institución cuenta con 422 estudiantes, desde Pre Kínder hasta séptimo año de Educación Básica cuenta con 369 estudiantes, desde Octavo a Décimo Año de Educación Básica cuenta con 53 estudiantes y con un personal docente de 20 profesores incluidos los profesores de materias especiales.

Es por ello que con la evolución vertiginosa de la institución, se pretende contribuir a la Unidad Educativa Jerusalén con la capacitación de Software Libre, y el manejo de sus aplicaciones ofimáticas, para que sus estudiantes tengan la oportunidad de conocer, aprender y manipular dichas herramientas ofimáticas, con el fin de que en el futuro se puedan desenvolver en su vida estudiantil, cotidiana y laboral, ya que hoy en día el Ministerio de Educación exige la enseñanza y aprendizaje de dicho software libre en todas las instituciones educativas del país.

Cabe recalcar que la investigación se encuentra enmarcada en las líneas de investigación de la Carrera de Docencia en Informática, en este caso correspondiente a los **Planes estratégicos de incorporación de tecnologías de información y comunicación (TIC'S) en Instituciones Educativas**, cuyas prioridades son, software libre y capacitación.

1.3. Árbol de problemas

Grafico N. 1 Árbol del Problema



Elaborado por: Villamar (2018)

1.3.1. Análisis crítico

El colegio no cuenta con ningún Software Libre ofimático, razón por la cual existen estudiantes desactualizados en el uso de herramientas ofimáticas libres.

Escaso manejo sobre software libre ofimático conlleva a que los estudiantes tengan dificultad en el nivel diversificado, porque no tienen conocimientos sobre herramientas ofimáticas libres, lo cual es perjudicial ya que hoy en día la tecnología es parte fundamental del diario vivir.

El Incorrecto uso del internet por parte de los estudiantes también se convierte en un inconveniente, puesto que a la larga los estudiantes tendrán bajo rendimiento académico.

Docentes poco capacitados en el uso de Software Libre ofimático, por ende los estudiantes a los que imparten sus conocimientos tendrán pocas habilidades y destrezas en el uso de herramientas ofimáticas libres.

1.3.2. Prognosis

Al no solucionarse el problema de la utilización de Software Libre ofimático como herramienta para mejorar el aprendizaje en los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica del Centro Educativo Básico Jerusalén, en el futuro presentarán un bajo nivel de conocimientos sobre este tema y se les dificultará el manejo de dicho software cuando continúen sus estudios en el ciclo diversificado o en cualquier otra institución, más aún cuando comiencen su vida laboral.

Adicionalmente, habría estudiantes que no han formado una cultura de aprendizaje adecuada y eso repercutirá en cualquier ámbito de su vida, al no usar de forma adecuada software ofimático, puesto que su uso es importante para el diario vivir de todas las personas y aún más de quienes se están educando, se debe recordar que nos encontramos en la era del conocimiento y por esa razón, todos los docentes están en la obligación de capacitarse, para poder impartir clases actualizadas en cuanto a la

tecnología se refiere, de esta manera se podrán beneficiar los estudiantes y aportar al desarrollo del país, de otra forma, al no estar los docentes debidamente capacitados sobre software libre y manejo de herramientas ofimáticas, los estudiantes poseerán pocas habilidades y destrezas en el aprendizaje de dichas herramientas ofimáticas, lo que significa que tengan un bajo rendimiento académico.

1.3.3. Formulación del problema

¿Cómo ayuda el Software libre ofimático a mejorar el aprendizaje en los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica del Centro Educativo Básico Jerusalén ubicado en la ciudad de Ambato?

1.3.4. Preguntas directrices

En el problema planteado se encuentran implícitas dos variables, una dependiente y otra independiente, de las cuales surgen las siguientes interrogantes:

- ¿Conocen los estudiantes las ventajas de utilizar software libre?
- ¿Existen laboratorios de computación adecuados tecnológicamente para la utilización de software libre ofimático?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento de los estudiantes en software libre ofimático?
- ¿Cómo aplicarían los estudiantes el uso de software libre ofimático en su proceso de aprendizaje?

1.3.5. Delimitación de la investigación

1.3.5.1. Delimitación espacial

Este proyecto fue realizado con los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa Jerusalén, ubicada en la calle José Mires y Av. Pichincha de la ciudad de Ambato.

1.3.5.2. Delimitación temporal

Esto se llevó a cabo en el mes de Noviembre del 2013 a Mayo del 2014.

1.4. Justificación

El uso de software libre ofimático avanza a pasos gigantescos, es por eso que se hace indispensable la presente investigación, puesto que el Ecuador con relación a otros países está muy atrasado en el manejo de Software libre, específicamente en herramientas ofimáticas, sus estudiantes no poseen los conocimientos, destrezas y habilidades suficientes para el manejo de estos paquetes ofimáticos, es por esta razón que el Ministerio de Educación ha optado por promover la utilización de Software Libre en todas las instituciones educativas, para que de esta manera el Ecuador pueda avanzar normalmente en el ámbito de la educación y así ponerse a la par con los demás países, en cuanto a software libre ofimático se refiere.

Es muy importante que los estudiantes aprendan el manejo de software libre ofimático, tanto en la práctica como en la teoría, de esta manera cuando culminen sus estudios secundarios, podrán desenvolverse mejor en su vida cotidiana, estudiantil y laboral, también podrán contribuir a otros con sus conocimientos en la utilización y manejo de software libre ofimático.

La utilización de Software Libre ofimático es una novedad en el país, más aún en la institución donde se lleva a cabo la presente investigación, puesto que la iniciativa de utilizar este tipo de software, apenas se la ha venido realizando en los últimos 3 años y con un avance poco significativo, la razón principal de que el país no avance en este aspecto, es porque hay pocos docentes capacitados en este tema, por otra parte en las instituciones educativas aún siguen enseñando a sus estudiante software privativo y no le dan mucha importancia a la utilización y manejo de Software libre.

La utilización de este tipo de software beneficiará a los estudiantes de la Unidad Educativa Jerusalén de la ciudad de Ambato, que de esta manera podrán continuar con

normalidad sus estudios en el nivel secundario, ciclo diversificado, tendrán los conocimientos, destrezas y habilidades necesarias para manipular, de manera correcta el software libre y sus herramientas ofimáticas.

Para realizar la presente investigación se cuenta con el total agrado y apoyo de sus autoridades, sabiendo que ningún estudiante ni docente poseen conocimientos suficientes acerca de este tema.

En cuanto a la factibilidad de recursos hardware para realizar la investigación, la institución cuenta con todo lo necesario para realizarla, con respecto al software la institución no lo posee, pero es algo que se lo puede descargar de internet, ya que es software libre, la institución posee conexión a internet con una buena velocidad de descarga, es así que se puede hacer uso de ese recurso cuando se crea conveniente.

Al terminar el presente trabajo de investigación, se contribuirá a la Unidad Educativa Jerusalén de la ciudad de Ambato, a ganar prestigio y se convertirá en una de las pocas instituciones de la provincia de Tungurahua que enseñen a sus estudiantes Software Libre ofimático.

1.5.Objetivos

1.5.1. Objetivo general

- Analizar cómo incide la utilización de software libre ofimático en el aprendizaje de los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de Educación Básica del Centro Educativo Básico Jerusalén de la ciudad de Ambato.

1.5.2. Objetivos específicos

- Analizar el uso de software libre ofimático en los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de Educación Básica del Centro Educativo Básico Jerusalén.
- Diagnosticar las dificultades de aprendizaje que presentan los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa Jerusalén, con respecto al uso Software Libre Ofimático.
- Diseñar una alternativa de solución al problema detectado en dicha institución educativa.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes investigativos

Con respecto al proyecto de investigación que se realizó, luego de haber indagado varios proyectos en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, se ha encontrado un trabajo de investigación similar en una tesis de maestría en tecnología de la información y multimedia educativa, y se ha recolectado las siguientes conclusiones:

Tema: Uso de software libre ofimático en el proceso administrativo de los funcionarios del Instituto Ecuatoriano de Crédito Estudiantil (IECE).

Autor: Ing. Edwin Calero Romero

Director: Ing. Mg. Galo López Sevilla

Año: 2011

Conclusiones:

- “Se propone el desarrollo de un ambiente de capacitación asistido por computador, con un entorno mediador de la enseñanza para el cambio a software ofimático, utilizando tecnologías de información y comunicación, para la adquisición de competencias en paquetes ofimáticos de libre distribución.”

- "La investigación realizada sobre software libre ofimático ha mostrado que estas aplicaciones nos brindan múltiples beneficios, convirtiéndose en un recurso eficaz para el proceso administrativo de los empleados."
- "La implementación y evaluación de la propuesta son acciones que se realizan de manera simultánea. Para lo cual debe existir una buena planificación y organización previa, aspectos esenciales para lograr la eficiencia y la eficacia, pues ofrece mayores posibilidades de éxito en el proceso formativo de los funcionarios del IECE."
- "Al dejar de adquirir licencias de software ofimático propietario para 300 funcionarios del IECE, la institución se ahorraría aproximadamente \$200.000 dólares sin tomar en cuenta el valor que se debe pagar por mantenimiento de licencias."

En la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, se ha encontrado un trabajo de investigación similar en una tesis de licenciatura en Informática y Computación, y se ha recolectado las siguientes conclusiones

Tema: Uso de la red LAN para mejorar el proceso de comunicación por voz usando Software Libre en las dependencias de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato

Autor: Oña Gamboa Verónica Paulina

Director: Ing. Mg. Javier Mentor Sánchez Guerrero

Año: 2014

Conclusiones:

- “El uso de materiales tradicionales en las comunicaciones como (extensiones analógicas, celular) no motiva al personal administrativo y esto conlleva a que haya un retraso en la entrega de los diferentes trabajos. “
- “El personal administrativo de la FCHE en un buen porcentaje no conocen los usos de la red LAN en las comunicaciones, lo cual denota que hay un desinterés por conocer nuevas e innovadoras herramientas para mejorar las comunicaciones esto representa una dificultad que se puede solucionar con la aplicación de nuevos sistemas de telefonía.”
- “La red de comunicaciones de la FCHE es subutilizado, ya que esta es empleada únicamente para intercambiar datos y los diferentes aplicativos con los cuales ellos trabajan.”

En el repositorio de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas, se ha encontrado un trabajo de investigación similar en una tesis de maestría en tecnología para la gestión y práctica docente, y se ha recolectado las siguientes conclusiones:

Tema: El software libre en el aprendizaje de computación en los estudiantes del área técnica del colegio de bachillerato “16 de octubre”.

Autora: Ing. Mabel Yadira Valencia Cuero

Director: Mgt. David Rodríguez Portes

Año: 2016

Conclusiones:

- “Los docentes no utilizan software libre en su gestión educativa, a pesar que según las encuestas los estudiantes creen que el uso de programas educativos bajo software libre permitirá un mejor rendimiento académico.”

- “Los docentes creyeron que es de gran importancia usar programas educativos bajo software libre, aunque en la realidad no lo apliquen, porque aún sigue la educación convencional sin utilizar las TIC en las aulas.”
- “Los educandos consideraron que los docentes se han capacitado con las TIC, bajo software libre, a pesar de que no se ha aplicado en la institución porque aún se ha gestionado por parte de las autoridades.”

2.2. Fundamentaciones

2.2.1. Fundamentación Filosófica

La presente investigación sobre software libre ofimático para mejorar el aprendizaje en los estudiantes, se lo realizará bajo el paradigma Crítico-Propositivo, debido a que, mediante el mejoramiento de aprendizajes, la calidad de educación será mejor, esto quiere decir que se critica al software privativo y a las compañías que lo realizan, ya que de esta manera solo piensan en su propio beneficio y no en el de los demás, pero también propone la utilización de software libre, para la solución del problema de no usar software privativo, de esta manera el estudiante adquiere nuevas y mejoradas destrezas durante el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje.

2.2.2. Fundamentación Ontológica

La presente investigación es necesaria realizarla, puesto que en la actualidad, la realidad está en transformación, por lo tanto el conocer y manipular software libre ofimático es obligatorio para tener una enseñanza de calidad, aplicando así la tecnología que se crea conveniente para el desarrollo de habilidades y destrezas en el uso de herramientas ofimáticas, ya sea en el trabajo grupal o individual, de esta manera se podrá realizar cambios reales en el Proceso Enseñanza – Aprendizaje (PEA).

2.2.3. Fundamentación Epistemológica

El análisis de la relación que existe entre el software libre ofimático y el aprendizaje en el presente trabajo de investigación se enmarca en un contexto cambiante y dinámico, en donde el ser humano es agente activo en la construcción de la realidad. El software libre ofimático y el aprendizaje se inscriben en un enfoque de totalidad política, económica, científica, tecnológica y cultural en el cual se desenvuelve en permanente interrelación.

2.2.4. Fundamentación Sociológica

La presente investigación es un problema social, puesto que en la actualidad estamos comenzando a manejar software libre ofimático como el Open Office, razón por la cual los padres de familia muestran su preocupación, porque en la institución educativa a investigar no existen indicios de conocimiento y mucho menos de haber manipulado este tipo de software, por este motivo los estudiantes no poseen ningún conocimiento, habilidad o destreza acerca del sistema operativo Ubuntu.

2.2.5. Fundamentación Axiológica

La investigación está influida por los valores, pues, el investigador parte involucrada en el contexto y sujeto de investigación contribuirá en este proceso, quien no se conformará con saber, sino que, asumirá el compromiso de cambio, tomando en cuenta el contexto socio-cultural en el que se desarrolla el problema, respetando valores religiosos, morales, éticos y políticos de todos quienes conforman la institución.

2.2.6. Fundamentación Psicopedagógica

Esta investigación está orientada a la teoría creada por el psicólogo y pedagogo David Ausubel, puesto que en el aprendizaje el estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso, es decir, que la estructura de los conocimientos previos condiciona los nuevos conocimientos y experiencias y éstos, a su vez, modifican y reestructuran aquellos, por

lo cual están enmarcados en el enfoque constructivista, por consiguiente desarrolla sus capacidades mentales.

2.3. Fundamentación legal

El presente trabajo de investigación se basa en las siguientes leyes:

La Constitución Política del Ecuador 2008, Título VII, Régimen Del Buen Vivir, Sección Primera Educación

Artículo 343.- el sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de las capacidades y potencialidades individualidades y colectivas de la población, y posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente eficaz y eficiente.

Sección octava, Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales

Artículo 385.- El sistema nacional de ciencia, tecnología, Innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:

- ✓ Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.
- ✓ Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales.
- ✓ Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir.

Artículo 388.- El Estado destinará los recursos necesarios para la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación, la formación científica, la recuperación y desarrollo de saberes ancestrales y la difusión del conocimiento.

El 10 de Abril de 2008 según el decreto ejecutivo N° 1014 Planteado por el Señor Presidente de la República del Ecuador Rafael Correa Delgado, se decreta lo siguiente:

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).

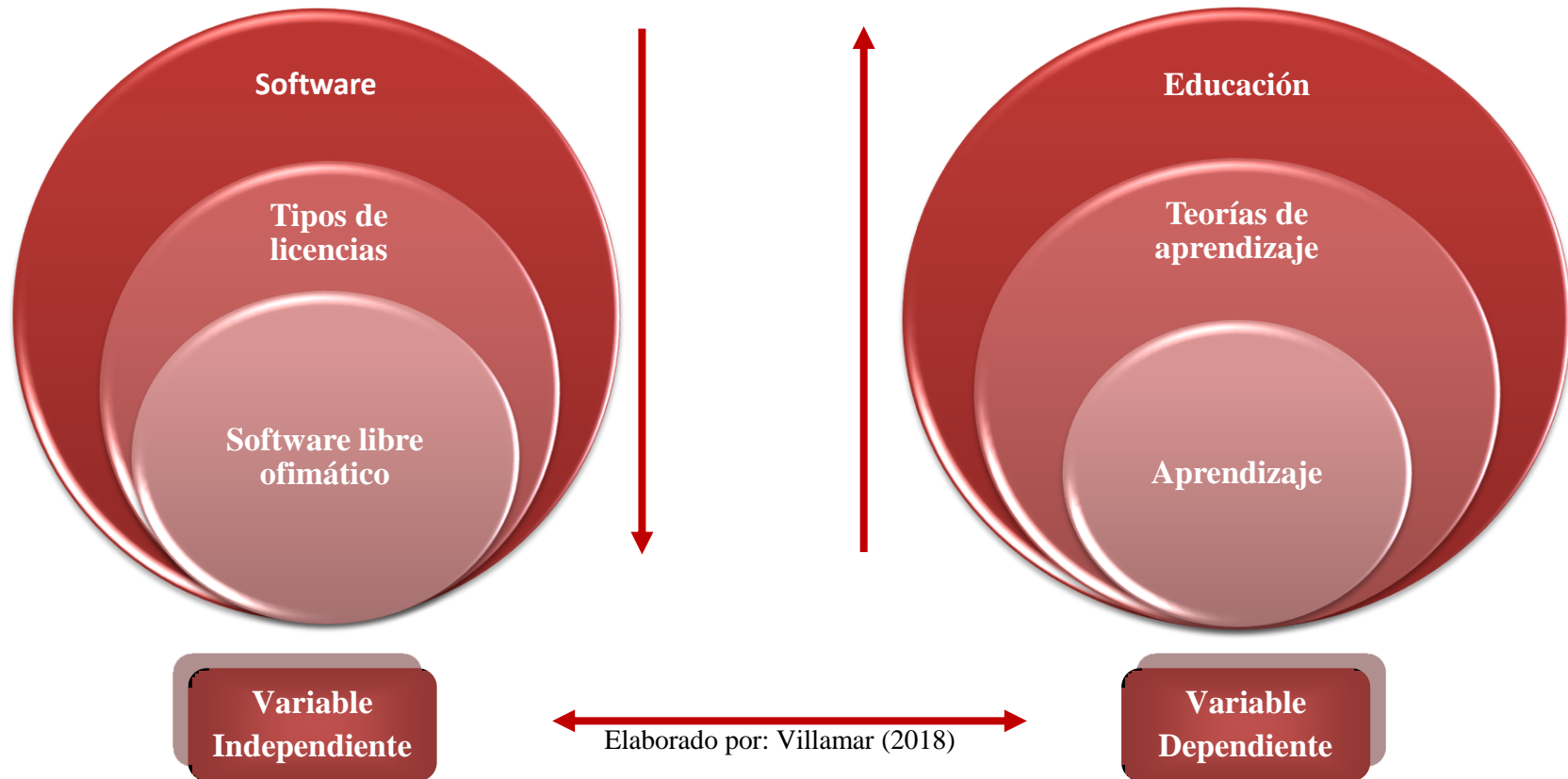
Artículo 3.- Las entidades de la Administración Pública Central previa a la instalación del software libre en sus equipos, deberán verificar la existencia de capacidad técnica que brinde el soporte necesario para el uso de éste tipo de software.

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.

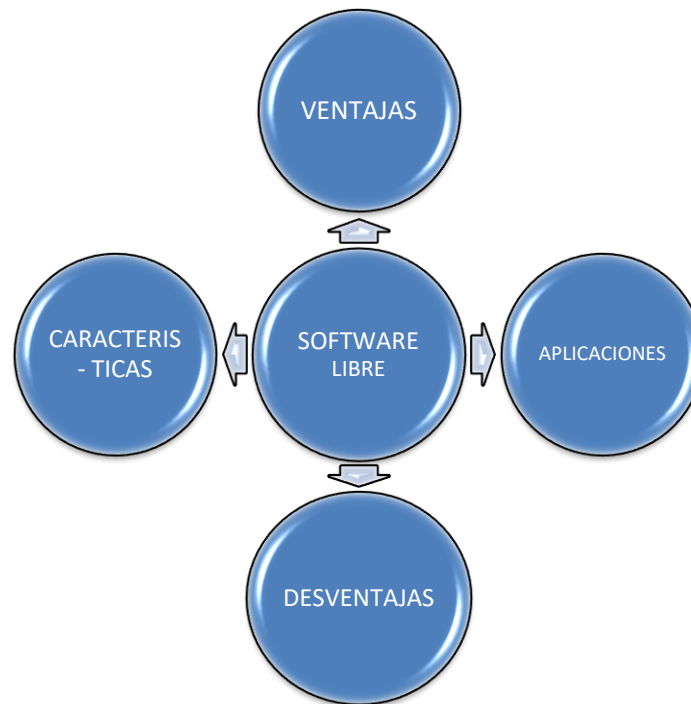
2.4. Categorías fundamentales

Grafico N. 2 Categorías Fundamentales



Infra ordenación Variable Independiente

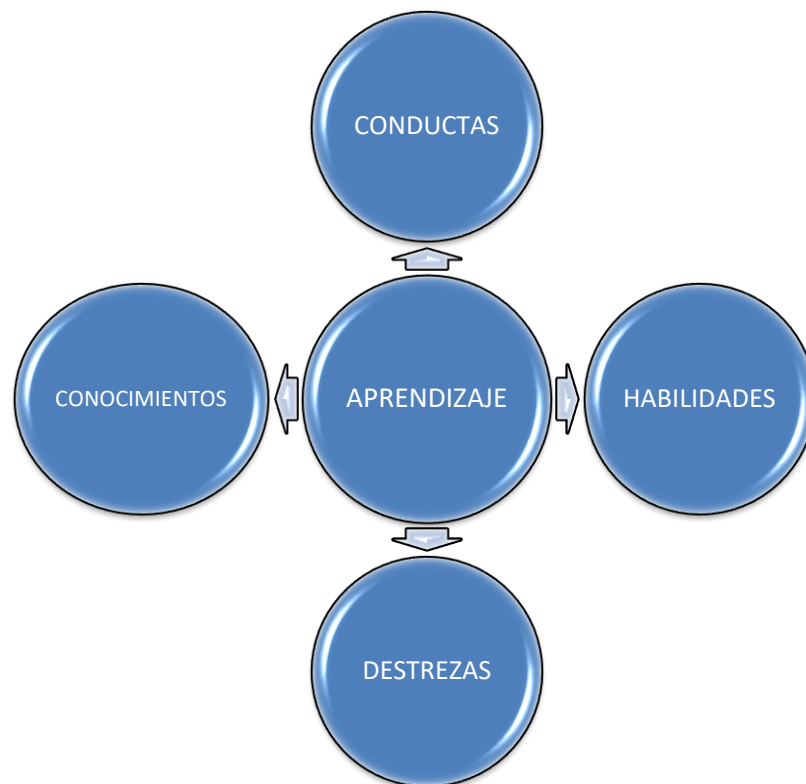
Grafico N. 3 Constelación de Ideas de la Variable Independiente



Elaborado por: Villamar (2018)

Infra ordenación Variable Dependiente

Grafico N. 4 Constelación de Ideas de la Variable Dependiente



Elaborado por: Villamar (2018)

Software

Según Solé, R (2018) manifiesta que el software se compone de un conjunto de herramientas o programas, los cuales son desarrollados para una o varias funciones muy bien determinadas dentro del sistema. Estos programas, herramientas y utilidades pueden ser desarrollados por los usuarios, si tienen conocimientos para esto o bien pueden ser desarrolladas por compañías especializadas.

El software es la parte intangible o lógica del computador que permite su correcto funcionamiento, Navarro Murillo (2015) menciona que los tipos de software son los siguientes:

Software de aplicación

Aquí se incluyen todos aquellos programas que permiten al usuario realizar una o varias tareas específicas. Aquí se encuentran aquellos programas que los individuos usan de manera cotidiana como: procesadores de texto, hojas de cálculo, editores, telecomunicaciones, software de cálculo numérico y simbólico, videojuegos, entre otros.

Software de programación

Son aquellas herramientas que un programador utiliza para poder desarrollar programas informáticos. Para esto, el programador se vale de distintos lenguajes de programación. Como ejemplo se pueden tomar compiladores, programas de diseño asistido por computador, paquetes integrados, editores de texto, enlazadores, depuradores, intérpretes, entre otros.

Software de sistema

El software de sistemas corresponde a la clase de programas que controlan y apoyan al hardware de computadora y sus actividades de procesamiento de la información. Es más general que el de aplicación y suele ser independiente de cualquier tipo específico de aplicación. Apoyan al de aplicación dirigiendo las funciones básicas de la computadora.

Tipos de licencias

El sitio web Tecnología & Informática (2014) menciona que uno de los puntos que con mayor frecuencia confunden a los usuarios de computadoras, es en el tipo de licencia que ofrece el software. Estas licencias básicamente son un contrato entre el autor del programa y el usuario, y comprenden una serie de términos y cláusulas que el usuario deberá cumplir para usar el mismo.

Los tipos de licencia se clasifican en:

Free Software

Es un software disponible para cualquiera que desee utilizarlo, copiarlo y distribuirlo, ya sea en su forma original o con modificaciones. La posibilidad de modificaciones implica que el código fuente está disponible. Si un programa es libre, puede ser potencialmente incluido en un sistema operativo también libre. Es importante no confundir software libre con software gratis, porque la libertad asociada al software libre de copiar, modificar y redistribuir, no significa gratuidad. Existen programas gratuitos que no pueden ser modificados ni redistribuidos, y existen programas pagos. (Tecnología & Informática, 2014)

Copyleft

A diferencia de la licencia anterior, está obligada a que los programadores que quieran redistribuir tu código deban seguir los lineamientos y restricciones que les hayas impuesto, ni más, ni menos. Por ejemplo, si tu código es de acceso, modificación y

distribución libre; los que se deriven de él también deben estar licenciados bajo los mismos términos y no podrían ser privatizados (Marker, 2016)

GPL

Es un ejemplo de software libre con protección Copyleft; sin embargo, sus términos le permiten integrarse con módulos de software no libre y también poderse comercializar. Ya que esta licencia declara de forma explícita que cualquier obra con licencia GPL puede ser vendida a cualquier precio o distribuida gratuitamente; dando así libertad a las empresas para beneficiarse con él; o bien, seguir aportando más software gratuito a la comunidad. (Bazán Sanchez, 2013)

Debian

Se trata de una licencia para software libre que posee lineamientos bastante estrictos en cuanto a la distribución del código. Ya que exige, que cualquier distribución hecha bajo la licencia Debian deba estar acompañada de su código fuente, y además debe ser libre. Así mismo, se menciona que estos lineamientos no deben variar dependiendo del sitio donde se encuentre; y cualquier proyecto derivado debe ser puesto bajo la misma licencia. También, la licencia no tiene permitido discriminar a ninguna persona o grupo de personas; así como, no puede “contaminar” otro software (Marker, 2016).

Software de dominio público

Es software libre que tiene como particularidad la ausencia de Copyright, es decir, es software libre sin derechos de autor. En este caso los autores renuncian a todos los derechos que les puedan corresponder. (Vilche , 2012).

Software Semi-Libre

Esta clasificación ofrece el contenido al consumidor de forma gratuita para su uso, distribución, copia e incluso, en algunos casos se le permite hacer modificaciones. Sin

embargo, no se les considera software libre y no permite que se pueda lucrar con dicho material, ya sea una copia o modificación (Marker, 2016).

Freeware

Se trata del libre derecho al uso y copia de un software bajo los términos que defina el autor de dicho programa; y a su vez, no permiten bajo ninguna condición su modificación o venta por parte de terceros (Bazán Sanchez, 2013)

Shareware

Según Marker, Graciela(2016), menciona que Shareware es una licencia particular porque puede subdividirse en otras debido a sus condiciones. Ya que permite al usuario poder hacer uso de los programas por un tiempo limitado; o, en algunos casos puede usarse permanentemente, pero con funciones limitadas, por lo que se debe pagar una cierta cantidad por tener versión completa, además no permite ningún tipo de modificación al no incluir su código fuente, debido a estas condiciones, los tipos de licencia que abarca son los siguientes: Trial, Demo y Adware.

- **Trial.-** licencia de un programa de pago que tiene todas sus funciones activas; pero, solo por tiempo limitado.
- **Demo.-** se presenta a menudo en videojuegos, ya que permite al usuario hacer uso del producto por tiempo indefinido, pero con la mayoría de sus funciones restringidas.
- **Adware.-** se puede utilizar de forma gratuita, pero a cambio, descargan publicidad o cuentan con versiones más avanzadas del mismo producto que requieren ser compradas.

Software Propietario

Aquí el autor del proyecto limita los derechos de copia, modificación y redistribución de su proyecto y en caso de que el usuario final desee llevar a cabo cualquiera de estas

acciones, requiere pagar una cierta cantidad al autor para tener derecho a hacerlo (Bazán Sanchez, 2013).

Software Comercial

Se le otorga este tipo de licencia a todo aquel software desarrollado con intenciones de ser comercializado. Y bien, podría por esta condición ser fácilmente confundido con el software propietario. Sin embargo, existe software comercial que puede ser libre o propietario, así como existe software que no es libre y tampoco es comercial (Marker, 2016).

Crippleware

En el campo del software se utiliza para referirnos a versiones básicas y limitadas de un programa, tienen menos funcionalidades, consumen menos memoria, ocupan menos espacio en disco duro que el programa completo original, generalmente son gratuitas (Moreno Torres , 2014).

Abandonware

El caso de esta licencia es muy particular, ya que implica que un proyecto ha sido abandonado por su autor, y este ha decidido liberarlo de todos los derechos de copyright, al pasar esto, los productos suelen ser retirados del mercado y tomados por desarrolladores independientes, quienes se encargan de realizar modificaciones y compartirlas con la comunidad (Bazán Sanchez, 2013).

Kon, Marcos David (2003) define al Software Libre con cuatro libertades básicas:

- **Libertad Cero:** "usar el programa con cualquier propósito". Es decir, el ejercicio de esta libertad implica que lo podemos utilizar con cualquier fin, ya sea educativo, cultural, comercial, político, social, etc. Esta libertad deriva de

que hay ciertas licencias que restringen el uso del software a un determinado propósito, o que prohíben su uso para determinadas actividades.

- **Libertad Uno:** "Estudiar cómo funciona el programa, y adaptarlo a sus necesidades". Significa que podemos estudiar su funcionamiento (al tener acceso al código fuente) lo que nos va a permitir, entre otras cosas: descubrir funciones ocultas, averiguar cómo realiza determinada tarea, descubrir que otras posibilidades tiene, que es lo que le falta para hacer algo, etc. El adaptar el programa a mis necesidades implica que puedo suprimirle partes que no me interesan, agregarle partes que considero importantes, copiarle una parte que realiza una tarea y añadirla a otro programa, etc.
- **Libertad Dos:** "Distribuir copias". Quiere decir que es de libre de redistribuir el programa, ya sea gratis o con algún costo, ya sea por email, FTP o en CD, ya sea a una persona o a varias, ya sea a un vecino o a una persona que vive en otro país, etc.
- **Libertad Tres:** "Mejorar el programa, y liberar las mejoras al público". Tengo la libertad de hacer mejor el programa, o sea que puedo: hacer menores los requerimientos de hardware para funcionar, que tenga mayores prestaciones, que ocupe menos espacio, que tenga menos errores, etc. El poder liberar las mejoras al público quiere decir que si yo le realizo una mejora que permita un requerimiento menor de hardware, o que haga que ocupe menos espacio, soy libre de poder redistribuir ese programa mejorado, o simplemente proponer la mejora en un lugar público (un foro de noticias, una lista de correo, un sitio Web, un FTP, un canal de Chat).

Ventajas y desventajas del Software Libre

Ventajas

Las ventajas que menciona González, L. (2013), son:

- Existen aplicaciones para todas las plataformas (Linux, Windows, Mac Os).
- El precio de las aplicaciones es mucho menor, la mayoría de las veces son gratuitas.
- Libertad de copia.
- Libertad de modificación y mejora.
- Libertad de uso con cualquier fin.
- Libertad de redistribución.
- Facilidad a la hora de traducir una aplicación en varios idiomas.
- Mayor seguridad y fiabilidad.
- El usuario no depende del autor del software

Desventajas

Las desventajas que menciona González, L. (2013), son:

- Algunas aplicaciones (bajo Linux) pueden llegar a ser algo complicadas de instalar.
- Inexistencia de garantía por parte del autor.
- Interfaces gráficas menos amigables.
- Poca estabilidad y flexibilidad en el campo de multimedia y juegos.
- Menor compatibilidad con el hardware. Ofimática

Características del software libre

Según Mendez, Durant , & Riera (2014), manifiestan que para ser considerado un programa como software libre debe tener estas características:

- No tiene que pedir ni pagar permisos.

- Interoperabilidad: Se puede usar en cualquier tipo de sistema informático, para cualquier tipo de actividad.
- Flexibilidad y adaptabilidad: Debe de incluirse el código fuente, para hacer las modificaciones y publicaciones.
- La distribución de software libre implica hacerlo incluyendo su código, ya sea la versión original o el modificado.
- Es ilegal distribuir un software libre como “no libre”, va en contra de la licencia GPL.
- Fiabilidad y seguridad: Los errores se detectan y corrigen con gran rapidez.
- Rapidez y desarrollo: Los ajustes y actualizaciones se realizan más rápidamente gracias a la existencia de Internet y a la variedad de herramientas y librerías.
- Relación cercana con el usuario: El programador se acerca mucho más a la vida real del usuario, y puede crear incluso un producto específico para dicho usuario.
- Es un recurso que puede combatir en contra de la piratería.
- Libre acceso: Cualquiera puede acceder a la información sin necesidad de pagar licencias por el uso de estos programas.
- Otras de las características son: privacidad, libertad, colaboración, competitividad, eficiencia, no discriminación, mayor protección contra los virus.

Aplicaciones del software libre

Según Fleitas, Betancourt (2015), manifiesta que el software libre no es sólo Linux, dicha autora muestra un listado de las principales aplicaciones libres que funcionan en Windows, divididas en las categorías de Internet, ofimática, seguridad, ciencia, educación y miscelánea.

Internet

- **Mozilla:** Una suite que incorpora navegador, gestor de correo electrónico, edición de páginas HTML y cliente de chat (IRC). Dispone de programas

separados si no se quiere toda su funcionalidad como Firefox (navegador) y Thunderbird.

- **Gaim:** Aplicación de mensajería instantánea. Soporta múltiples protocolos a través de módulos: AIM, ICQ, Yahoo!, MSN, Jabber, IRC, Napster, Gadu-Gadu y Zephyr.
- **Filezilla:** Aplicación que permite la descarga y subida de ficheros vía FTP.
- **Emule:** Programa de intercambio de ficheros por medio de redes entre iguales (también conocidas como redes P2P).

Ofimática

- **OpenOffice.org:** Suite ofimática que incluye procesador de textos (Writer), hoja de cálculo (Calc) y editor de presentaciones (Impress), entre otras utilidades menores.
- **Abiword:** Procesador de textos.

Editores gráficos

- **GIMP** (GNU Image Manipulation Program / Programa GNU para el Manejo de Imágenes) es una referencia para los modernos programas de gráficos. Incluye una impresionante cantidad de filtros y herramientas. Para crearlo se necesitó escribir un poderoso paquete de programación llamado GTK.
- **Tux Paint:** Programa de dibujo para niños. Provee una interfaz simple, un área de dibujo de tamaño fijo, y se puede acceder a las imágenes previas usando un navegador sencillo que las muestra en forma de iconos, (no es necesario utilizar ningún manejador de archivos).
- **Blender:** Entorno de desarrollo 3D multiplataforma. Integra el modelado, la animación, la renderización y la postproducción, así como la capacidad de creación en 3D interactiva.

- **DIA:** Programa de creación de diagramas basado en GTK+ (conjunto de bibliotecas multiplataforma para desarrollar interfaces gráficas de usuario), y lanzado bajo licencia GPL.

Ciencia

- **CELESTIA:** Simulación espacial libre que le permite experimentar nuestro universo en tres dimensiones, a diferencia de la mayoría del software planetario, Celestia no le confina a la superficie de la Tierra,.
- **GNUPlot:** Potentísimo generador de gráficas de funciones y conjuntos de datos interactivo (2D y 3D) en línea de comandos. Su potencia permite trabajar tanto con funciones (en 2 y 3 variables) como con conjuntos de datos, representando en una enorme cantidad de formatos y disposiciones.
- **Scilab:** Paquete de software científico para el cálculo numérico con un entorno amigable.

Seguridad

- **ClamWin:** Antivirus libre para Microsoft Windows NT/98/Me/2000/XP/2003. Proporciona un interfaz de usuario gráfico al motor de exploración del AntiVirus Clam.
- **Eraser:** Herramienta avanzada de seguridad que te permite borrar completamente los archivos que desees de tu disco duro, sobrescribiendo varias veces con patrones cuidadosamente seleccionados de modo que los ficheros sean irrecuperables.
- **GnuPG:** Conjunto de herramientas criptográficas de implementación libre (no utiliza el algoritmo patentado IDEA). Compatible con PGP, cumple con las especificaciones del RFC2440 (OpenPGP). Es una alternativa perfecta al uso del PGP. Ya que se trata de software libre, puede ser libremente utilizado, distribuido y modificado bajo los términos de la Licencia Pública General GNU.

Educación

- **Tux Typing:** Juego educativo para enseñarle a los niños un poco de dactilografía. El pingüino Tux corre a comerse el pescado cuando se aprieta la letra correspondiente al pescado que está cayendo, la idea es que Tux se coma todos los pescados y no deje caer ninguno.
- **GNU Solfege:** Programa de escrito para ayudarte a entrenar el oído. Puede ser útil cuando practiques ejercicios musicales simples. Los ejercicios incorporados hasta ahora son: reconocimiento de intervalos armónicos y melódicos, comparar tamaños de intervalos, cantar los intervalos que te pida el ordenador, identificar acordes, cantar acordes, escalas, dictado y recordar patrones de ritmo.

Miscelánea

- **LiteStep:** Programa que dará un aspecto mejor al escritorio de Windows tras su instalación. LiteStep permite al usuario un gran control en el aspecto, diseño e interfaz de usuario de Windows y que es imposible con el explorador estándar.
- **PDF Creator:** Impresora virtual que crea fácilmente ficheros PDF (legibles en Acrobat) desde otras aplicaciones Windows, por el sencillo método de mandar imprimirlas.

Educación

Gargano, D. (2011) se expresa de la siguiente manera; el termino Educación proviene del latín “*educere*”, significa "guiar, conducir" o “*educare*”, significa, "formar, instruir", y puede definirse como el proceso a través del cual se desarrollan las cualidades intelectuales, físicas y morales que el individuo posee desde niño en estado potencial, dicho proceso requiere el conocimiento de las necesidades del niño, de las leyes de su crecimiento físico y mental, y además depende de quien lo asista y de la idea que éste se forje como Individuo, el concepto de educación comprende el nivel de cortesía, delicadeza y civismo demostrado por un individuo y su capacidad de socialización, la educación es lo que transmite la cultura, permitiendo su evolución.

Es un proceso multidireccional de vinculación y socialización que se comparte entre los seres humanos por medio de ideas, cultura y conocimientos. Éste no sólo se produce a través de la palabra, sino que está presente en todas las acciones, sentimientos y actitudes que caracterizan al hombre en su vida cotidiana.

Tipos de educación

Según Corbin, J. (2014), manifiesta que el contexto en el que la educación se imparte, puede ser: formal, no formal e informal.

Educación formal: Se imparte en centros educativos y presenta tres características: está regulada, es intencional y está planificada, es decir que está regulada por la ley, hay una intención detrás del acto educativo, que es formar profesionalmente a las personas, y está planificada porque sigue un orden que veremos más adelante. Tras superar las distintas etapas se entregan certificados o diplomas.

Educación no formal: Es un tipo de educación que es intencional y organizada, pero que está fuera del ámbito formal, por lo que no existe ley alguna y no está regulada por la esfera gubernamental. Puede reconocerse por medio de certificados, pero no tienen valor profesional.

Educación informal: Se da sin ninguna intención, y ocurre a lo largo de la vida. Sucede en el ámbito social, por ejemplo, cuando los padres educan a su hijo en valores. Es la que ha tenido una mayor importancia en términos históricos, ya que la formal hace relativamente poco que existe.

Teorías de aprendizaje

Lara Gonzalez, M. (2015); comenta que; las teorías del aprendizaje pretenden describir los procesos mediante los cuales tanto los seres humanos como los animales aprenden, numerosos psicólogos y pedagogos han aportado sendas teorías en la materia.

Las diversas teorías ayudan a comprender, predecir y controlar el comportamiento humano, elaborando a su vez estrategias de aprendizaje y tratando de explicar cómo los sujetos acceden al conocimiento. Su objeto de estudio se centra en la adquisición de destrezas y habilidades en el razonamiento y en la adquisición de conceptos.

Hernandez, M. (2015) manifiesta que según Lakatos (1978), una teoría es mejor que otra cuando reúne estas condiciones:

- Logra una disminución de contenido empírico con respecto a la teoría anterior, es decir, predice hechos que aquella no predecía.
- Explica con mismo o más éxito todo aquello que la teoría anterior explicaba.
- Logra corroborar empíricamente al menos una parte de su exceso de contenido.

Según manifiesta Pérez Porto, J. (2014), son muchas y variadas las teorías del aprendizaje que existen, aunque entre las más significativas podemos subrayar las siguientes:

- **Teoría del condicionamiento clásico:** Esta fue llevada a cabo por el fisiólogo ruso Pávlov, que obtuvo el Premio Nobel en el año 1904, y es una de las más conocidas que existan básicamente porque la planteó a través de un caso con su

perro, a quien enseñó que cada vez que sonaba una campana llegaba el momento de la comida. Esto trajo consigo que cuando el animal la oía ya comenzaba a salivar pues sabía que iba a alimentarse. En concreto, de esta manera vino a dejar patente que estímulos que se producen de manera simultánea traen consigo respuestas semejantes.

- **Teoría psicogenética:** Esta otra fue desarrollada por el conocido Piaget, referente dentro del campo de la educación y la psicología, que se centró en demostrar a través de la misma cómo el sujeto es capaz de construir su conocimiento sustentándose en lo que es el desarrollo cognitivo.
- **Teoría del condicionamiento instrumental:** Teoría del condicionamiento operante es como también se da en llamar a esta, desarrollada por Skinner. Este a través de la misma vino a dejar patente que los refuerzos que se utilizan son capaces de conseguir formar un comportamiento determinado y también de mantenerlo.
- **Teoría del procesamiento de la información:** Esta otra propuesta se sustenta en el hecho de que recurre al empleo de metáforas y recursos similares para acometer la comprensión de cómo se resuelven ciertos problemas.

Muchas teorías del aprendizaje se basan en la fórmula estímulo/respuesta. Estas teorías, que se conocen como teorías del condicionamiento o teorías asociativas, estimulan el aprendizaje a través de un sistema de premios y castigos.

Aprendizaje

Según Pérez Porto & Gardey (2012), manifiestan que, se denomina aprendizaje al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender. La psicología conductista, por ejemplo, describe el aprendizaje de acuerdo a los cambios que pueden observarse en la conducta de un sujeto.

El aprendizaje humano se define como el cambio relativamente invariable de la conducta de una persona a partir del resultado de la experiencia. Este cambio es conseguido tras el establecimiento de una asociación entre un estímulo y su correspondiente respuesta. La capacidad no es exclusiva de la especie humana, aunque en el ser humano el aprendizaje se constituyó como un factor que supera a la habilidad común de las ramas de la evolución más similares. Gracias al desarrollo del aprendizaje, los humanos han logrado alcanzar una cierta independencia de su entorno ecológico y hasta pueden cambiarlo de acuerdo a sus necesidades. (Pérez Porto & Gardey, Definicion.de, 2012).

Pérez Porto & Gardey (2012) también mencionan que la pedagogía establece distintos tipos de aprendizaje, de los cuales se puede mencionar los siguientes:

- **Aprendizaje por descubrimiento:** los contenidos no se reciben de manera pasiva, sino que son reordenados para adecuarlos al esquema de cognición.
- **Aprendizaje receptivo:** El individuo comprende el contenido y lo reproduce, pero no logra descubrir algo nuevo.
- **Aprendizaje significativo:** Cuando el sujeto vincula sus conocimientos anteriores con los nuevos y los dota de coherencia de acuerdo a su estructura cognitiva.
- **Aprendizaje repetitivo:** Producido cuando se memorizan los datos sin entenderlos ni vincularlos con conocimientos precedentes.

Según Gutierrez Cabrera, L. (2017) comenta lo siguiente respecto a los inicios del aprendizaje:

En tiempos antiguos, cuando el hombre inició sus procesos de aprendizaje, lo hizo de manera espontánea y natural con el propósito de adaptarse al medio ambiente. El hombre primitivo tuvo que estudiar los alrededores de su vivienda, distinguir las plantas y los animales que había que darles alimento y abrigo, explorar las áreas donde conseguir agua y orientarse para lograr volver a su vivienda. En un sentido más resumido, el hombre no tenía la preocupación del estudio. Al pasar los siglos, surge la

enseñanza intencional. Surgió la organización y se comenzaron a dibujar los conocimientos en asignaturas, estas cada vez en aumento. Hubo entonces la necesidad de agruparlas y combinarlas en sistemas de concentración y correlación. En suma, el hombre se volvió hacia el estudio de la geografía, química y otros elementos de la naturaleza mediante el sistema de asignaturas que se había ido modificando y reestructurando con el tiempo. Los estudios e investigaciones sobre la naturaleza contribuyeron al análisis de dichas materias.

Gráfico N. 5 Estimulación a niños mediante el juego



Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje#/media/File:Thibaut.jpg>
Realizado por: Francois Thibaut, 1 de marzo de 2006

Conocimiento

Según Carvajal, L.(2013), el conocimiento es un proceso por el cual el hombre refleja en su cerebro las condiciones características del mundo circundante, Hay que entender, sin embargo, que no es un reflejo simple, inmediato y completo, por el contrario, se nos hace útil observar el entrelazamiento objetivo de por lo menos tres elementos que actúan dialécticamente, en desarrollo y movimiento:

- La Naturaleza
- El cerebro humano y
- La forma de reflejo del mundo en el cerebro humano.

El origen del conocimiento está en la misma actividad práctica del hombre. Cuando éste entra en relación con la naturaleza y la sociedad tiene posibilidad de aprenderla. Esto significa que todas las ideas del hombre son extraídas, en última instancia, de la experiencia y constituyen reflejos falsos o verdaderos de la realidad.

Gráfico N. 6 adquiriendo conocimientos



Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje#/media/File:Bundesarchiv_Bild_183-77623-0001,_Hirschfeld,_Lehrlinge_im_Selbststudium.jpg
 Realizado por: Bundesarchiv Bild, 10 de noviembre de 1960

Tipos de conocimiento

Según Riquelme, M. (2017) manifiesta que los tipos de conocimiento son:

Conocimiento Científico: Reúne y presenta información que explica de manera ordenada y lógica el universo, los elementos que lo conforman y su interacción,

Conocimiento Religioso: Es toda aquella información que conforma las creencias y valores de una persona y tiene influencia en su conducta.

Conocimiento Empírico: Se refiere a informaciones que se obtienen mediante la práctica, se consigue por la experiencia, la observación y la repetición.

Conocimiento Intuitivo: Información que percibe una persona del entorno de forma instantánea. Se genera por reacciones ante un estímulo, una necesidad o un sentimiento, etc. Sin aplicar la razón, solamente con la intuición.

Conocimiento Filosófico: Se refiere a la información que obtiene una persona mediante la lectura, el análisis y el razonamiento de documentos escritos, la contrastada con la práctica y expone juicios de valor.

Conocimiento lógico: Se deriva de la comprensión de ideas y el modo cómo estas se relacionan entre sí. Es decir, cuando una persona relaciona ideas mediante un proceso de razonamiento.

Conocimiento matemático: Es un tipo de conocimiento racional, coherente y vinculado con percepción del entorno. Está compuesto por representaciones exactas de la realidad. Aunque con mayor complejidad, ya que se basan en valores numéricos.

Conocimiento explícito: Es el conocimiento fácil de identificar, recordar y utilizar. Almacena información en documentos y textos.

Conocimiento incorporado: Se encuentra contenido en procesos, culturas, productos, rutinas, artefactos, estructuras, entre otros.

Conductas

Villoria, S. (2015), comenta que la conducta en realidad no es sólo lo que hacemos, sino que también es lo que pensamos y sentimos. De hecho, no es posible la ausencia de conducta, ya que en todo momento las personas de una u otra manera nos estamos comportando de alguna forma. Por ejemplo, una persona que está callada puede estar observando, pensando, contando mentalmente, etc., por lo que nunca se está “haciendo nada”. Realmente la conducta lo engloba todo (lo físico-motor, lo emocional y lo cognitivo) y nos permite actuar sobre ella, ya que es una realidad tangible y accesible.

Según Cavaleri, M. (2017) los tipos de conducta son:

- **Conductas naturales**

Es la conducta que logra representar aquellas personas que actúan de forma natural con el objetivo de contribuir con el equilibrio de sus respectivas necesidades como humano.

- **Conductas fomentadas**

Refiere al tipo de conducta donde la persona es incitada por otros o por un agente externo, con el fin de que actúe de una forma determinada.

- **Conductas adquiridas**

También se le conocen como conductas aprendidas, ya que son las que suelen aprenderse con la vida diaria. Esta siempre está ligada a la adaptabilidad y a la supervivencia.

- **Conducta agresiva**

Predomina en las personas que actúan de esta manera, el dominio de su propio ego, es decir, el derecho propio es más importante que el derecho de los demás. y por tal razón actúa trasgrediendo reglas con la finalidad última de hacer valer sus propios derechos y/o voluntades.

- **Conducta pasiva**

Se encuentran dentro de este tipo personas que tienen como característica principal, el ser sumisas ante cualquier escenario buscando siempre evitar momentos o situaciones de conflicto.

Habilidades

Según manifiesta Padilla, M. (2013) habilidad es la: “Capacidad adquirida de actuar con el máximo resultado y el mínimo esfuerzo. Las habilidades del aprendizaje son las destrezas de las que dispone una persona para aprender.”

La misma autora manifiesta que las habilidades se clasifican en:

- **Habilidades de procesamiento**

Son las relacionadas con la captación de la información, la memorización, la evaluación de dicha información y la producción convergente, es decir, el uso de la información para la solución de problemas.

- **Habilidades Aritmético-Matemáticas**

En el diagnóstico hay una diferencia entre las habilidades que condicionan el aprendizaje de la aritmética y de la matemática.

La aritmética incluye el adecuado manejo de las cuatro operaciones fundamentales, que se ejercitan sobre todo en la primaria; el universo mayor es el comprendido por las matemáticas que incluye una simbología más extensa y diferente a la aritmética.

- **Habilidades de procesamiento**

Son las relacionadas con la captación de la información, la memorización, la evaluación de dicha información y la producción convergente, es decir el uso de la información para la solución de problemas

- **Habilidades de Manejo de la Información**

Este grupo de gráficas se refiere al manejo de la información que realiza la mente; todos los datos tienen alguna de estas presentaciones.

- **Habilidades de Lectura**

La lectura es la herramienta que, por sí sola, garantiza el aprendizaje de por vida. La mayoría de los problemas académicos tienen una relación directa con dificultades en la lectura o el lenguaje, dado que todas se transmiten por este medio.

Destrezas

Según Espinoza, L. (2010) proviene de diestro, una 'persona diestra' en el sentido estricto, es una persona cuyo dominio reside en el uso de la 'mano derecha', de allí, el concepto ha evolucionado a la acepción de que 'manipula objetos con gran habilidad.'

- La destreza se afianza con la práctica constante de determinado objeto.
- Destreza, es llevar a cabo manualmente o con cualquier parte del cuerpo una actividad para la que se es hábil.

2.5. Hipótesis

H1=El uso de Software libre ofimático ayudará a mejorar el aprendizaje en los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica de la Unidad Educativa Jerusalén ubicado en la ciudad de Ambato

H0= El uso de Software libre ofimático no ayudará a mejorar el aprendizaje en los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica de la Unidad Educativa Jerusalén ubicado en la ciudad de Ambato.

2.6. Señalamiento de variables

2.6.1. Variable Independiente.

- Software libre ofimático

2.6.2. Variable Dependiente.

- Aprendizaje

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque

El desarrollo de la presente investigación, se ejecutará en el Centro Educativo Básico Jerusalén, la misma que tendrá un enfoque cuali-cuantitativo, puesto que se caracteriza por estar orientada a observar, explicar, describir, interpretar, comprender, el problema y por la incorporación de una herramienta informática para el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes, también se realizará un análisis del problema y se asumirá una posición dinámica, para que de esta manera se lo pueda resolver, pudiendo así cumplir con los objetivos planteados y por ende llegar a comprobar la hipótesis.

3.2 Modalidad básica de la investigación

El trabajo de investigación que se realizó, fue bajo las siguientes modalidades:

De campo: porque se desarrolló en el lugar donde ocurren los hechos y contará con la participación directa del investigador, de esta manera se podrá establecer relación entre la causa y el efecto y se predice la ocurrencia del caso o fenómeno.

Bibliográfica: puesto que se procedió a buscar información científica, relacionada al problema de investigación, para así poder llegar a una solución del problema.

3.3 Nivel o tipo de investigación

Descriptiva: puesto que se analizó profundamente el problema, se asociará la variable independiente con la dependiente para determinar como el software libre ofimático, ayuda en el aprendizaje de los estudiantes.

Exploratoria: ya que se realizó un diagnóstico para saber si es factible o no el uso de software libre ofimático, para que ayude a mejorar el aprendizaje de los estudiantes en la institución antes mencionada, por medio de la aplicación de una encuesta.

3.4 Población y muestra.

La población con la que se realizó la presente investigación, involucra a los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de básica de la Unidad Educativa Jerusalén.

Debido a que la población es finita, se toma como muestra a la totalidad de estudiantes de la Unidad Educativa Jerusalén (53 estudiantes),

Tabla N. 1 Población y muestra

Modalidad	Cursos del Ciclo Básico (nivel secundario)	N. de Estudiantes
Presencial	Octavo	20
	Noveno	18
	Décimo	15
Total		53

Elaborado por: Villamar (2018)

Fuente: Unidad Educativa Jerusalén

3.5. Operacionalización de variables

3.5.1. Variable independiente

Tabla N. 2 De la Operacionalización de variables (VI)

VI: Software libre ofimático				
Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos
Es el conjunto de aplicaciones, tales como procesadores de texto, hojas de cálculo, presentación de diapositivas, etc., de uso libre, legal y de código abierto.	<p>Conjunto de aplicaciones</p> <p>Uso libre</p> <p>Código abierto</p>	<p>-lista de software utilizado en educación</p> <p>-uso del computador para sus tareas</p> <p>- Uso de internet</p> <p>-Acrecentar el grado de uso de las herramientas tecnológicas.</p> <p>-Motivar a la creatividad de los estudiantes en el uso frecuente de los recursos informáticos mediante técnicas.</p>	<p>1. ¿Sabe usted lo que es software libre ofimático? Si() No()</p> <p>2. ¿Considera usted que es necesario aprender el uso de software libre ofimático en el aula de clases? Si() No()</p> <p>3. ¿Conoce usted acerca de Open Office (procesador de texto, hoja de cálculo, presentación de diapositivas, etc.)? Si() No()</p> <p>4. ¿Utiliza usted Herramientas ofimáticas en el aula de clases (Word, Excel, Power Point, etc.)? Si() No()</p> <p>5. ¿Creé usted que el conocimiento de software libre ofimático ayudará a desarrollar nuevas habilidades y destrezas? Si() No()</p>	<p><u>Técnica:</u> Encuesta</p> <p><u>Instrumento:</u> Cuestionario</p>

Elaborado por: Villamar (2018)

3.5.2. Variable dependiente:

Tabla N. 3 De la operacionalización de variables (VD)

VD: Aprendizaje				
Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos
Es el proceso mediante el cual se adquieren o modifican determinadas habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores, como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.	Proceso	- Desarrollar nuevas habilidades y destrezas.	1. ¿Creé usted que el uso del paquete ofimático libre (Open Office) ayudará a mejorar su aprendizaje? Si () no ()	<u>Técnica:</u> Encuesta <u>Instrumento:</u> Cuestionario
	Adquieren o modifican	- Identificar métodos y técnicas de aprendizaje.	2. ¿Los conocimientos que brinda la Institución Educativa sobre software libre ofimático satisface sus necesidades? Si() No()	
	Destrezas	- Comprender conductas y comportamientos.	3. ¿Considera usted que los métodos y técnicas que utiliza el profesor para su aprendizaje son los adecuados? Si() No()	
	Conocimientos	- Conocer la nueva información.	4. ¿Considera usted que es necesario la actualización tecnológica dentro de la Institución Educativa, para que así mejoren los conocimientos, conductas y destrezas de los estudiantes? Si() No()	
		- Realizar una determinada actividad de manera ordenada.	5. ¿Creé usted que al no usar software libre ofimático en su aprendizaje, cuando siga sus estudios en el bachillerato no cumplirá con las exigencias de la futura institución educativa, y más aún en el mercado ocupacional? Si() No()	

Elaborado por: Villamar (2018)

3.6. Plan de recolección de información

En la presente investigación, el software libre ofimático como herramienta para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica de la Unidad Educativa Jerusalén, para recolectar la información de una manera adecuada y alcanzar los objetivos planteados, se procedió a aplicar una encuesta que consta de 10 preguntas cerradas, se necesitó una cámara fotográfica, una libreta de apuntes, en los meses comprendidos entre Noviembre de 2013 hasta Mayo de 2014.

3.7. Plan de procesamiento y análisis de información

Posteriormente a la recolección de los datos, a través de la aplicación de la encuesta, aplicada a los estudiantes, el procesamiento de la información se realizará de la siguiente manera:

- Organizar la información recogida
- Tabular resultados de las encuestas
- Ubicar los resultados en cuadros estadísticos, especificando la frecuencia y los porcentajes de cada pregunta.
- Diseñar cuadros estadísticos de cada pregunta y representarlos en gráficos de pastel.
- Debajo de cada gráfico, realizar la descripción correspondiente.
- Analizar los datos luego de cada descripción realizada.
- Interpretar los datos y relacionarlos con los contenidos desarrollados en el marco teórico.
- Verificar hipótesis.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis e interpretación de resultados

Origen de los datos: Estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica de la Unidad Educativa Jerusalén ubicado en la ciudad de Ambato

Una vez concluida con la recolección de datos a través de la encuesta, se procederá con el análisis en forma técnica y pormenorizada, lo que permitirá obtener la interpretación descifrada y científica de los resultados obtenidos.

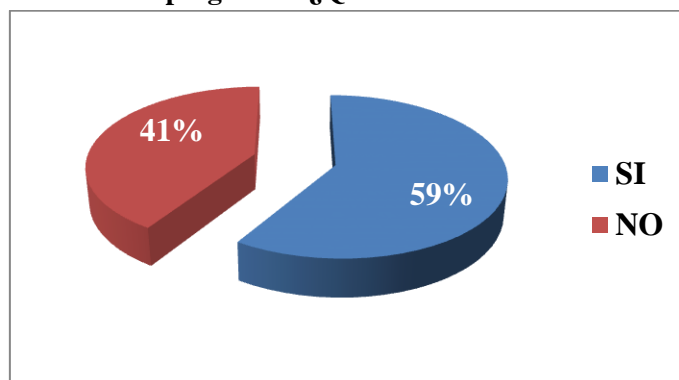
Pregunta N° 1 ¿Sabe usted lo que es software libre ofimático?

Tabla N. 4 pregunta 1 ¿Qué es Software Libre Ofimático?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	31	59%
No	22	41%
TOTAL	53	100%

Fuente: Encuesta Estructurada
Elaborado por: Villamar (2018)

Gráfico N. 7 pregunta 1 ¿Que es Software Libre Ofimático?



Elaborado por: Villamar (2018)

Análisis e interpretación de resultados

De los datos adquiridos se determina que el 59% de los estudiantes encuestados manifestaron que saben lo que es software libre ofimático, mientras que el 41% no conocen acerca del tema.

El software libre ofimático es una gran posibilidad para que los estudiantes conozcan un nuevo entorno ofimático, y para su desenvolvimiento académico a futuro.

Pregunta N^o 2 ¿Considera usted que es necesario aprender el uso de software libre ofimático en el aula de clases?

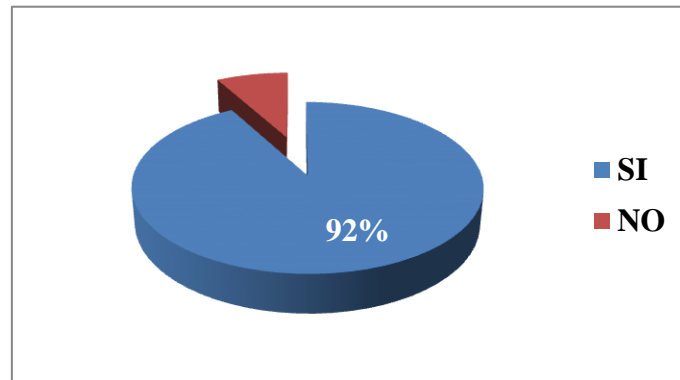
Tabla N. 5 pregunta 2 Uso de Software Libre Ofimático

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	49	92%
No	4	8%
TOTAL	53	100%

Fuente: Encuesta Estructurada

Elaborado por: Villamar (2018)

Grafico N. 8 pregunta 2 Uso de Software Libre Ofimático



Elaborado por: Villamar (2018)

Análisis e interpretación de resultados

De los datos adquiridos se determina que el 92% de los estudiantes encuestados manifestaron que es necesario aprender a usar software libre ofimático, mientras que el 8% tienen desinterés por el tema.

Como se puede apreciar la gran mayoría de estudiantes consideran que es de gran importancia aprender el uso de software libre ofimático en clases, puesto que de esta manera podrán adquirir nuevas habilidades y destrezas que podrán ayudar en su futuro académico.

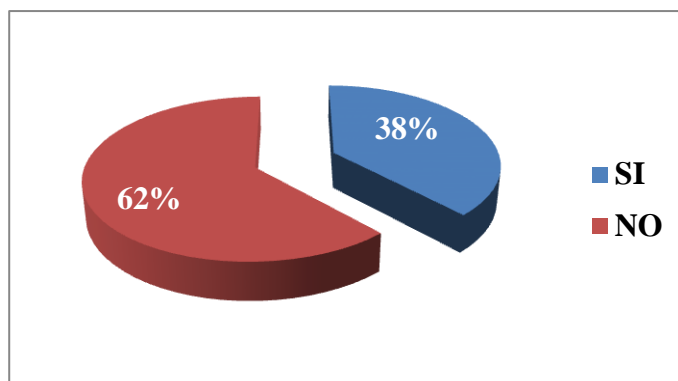
Pregunta N° 3 ¿Conoce usted acerca de Open Office (procesador de texto, hoja de cálculo, presentación de diapositivas, etc.)?

Tabla N. 6 pregunta 3 ¿Conoce Open Office?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	20	38%
No	33	62%
TOTAL	53	100%

Fuente: Encuesta Estructurada
Elaborado por: Villamar (2018)

Grafico N. 9 pregunta 3 ¿Conoce Open Office?



Elaborado por: Villamar (2018)

Análisis e interpretación de resultados

De los datos adquiridos se determina que el 38% de los estudiantes encuestados manifestaron que conocen de Open Office, mientras que el 62% no lo conocen.

OPEN OFFICE es un paquete de herramientas ofimáticas libres que sirve para realizar diferentes actividades, contiene un procesador de texto, hoja de cálculo, gestor de base de datos, presentaciones de diapositivas, que son de gran utilidad para los estudiantes e importante su conocimiento para los mismos.

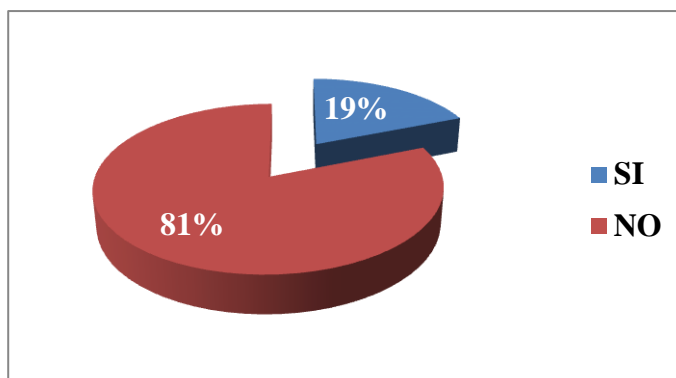
Pregunta N° 4 ¿Utiliza usted Herramientas ofimáticas libres en el aula de clases?

Tabla N. 7 pregunta 4 ¿Utiliza Herramientas ofimática?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	10	19%
No	43	81%
TOTAL	53	100%

Fuente: Encuesta Estructurada
Elaborado por: Villamar (2018)

Grafico N. 10 pregunta 4 ¿Utiliza Herramientas ofimática?



Elaborado por: Villamar (2018)

Análisis e interpretación de resultados

De la tabulación obtenida se puede señalar que el 19% de los estudiantes han usado herramientas ofimáticas libres en el aula de clases, mientras que un 81% no las usaron.

Las aplicaciones ofimáticas libres son una oportunidad más, para que los estudiantes tengan otra opción a la hora de su desempeño académico.

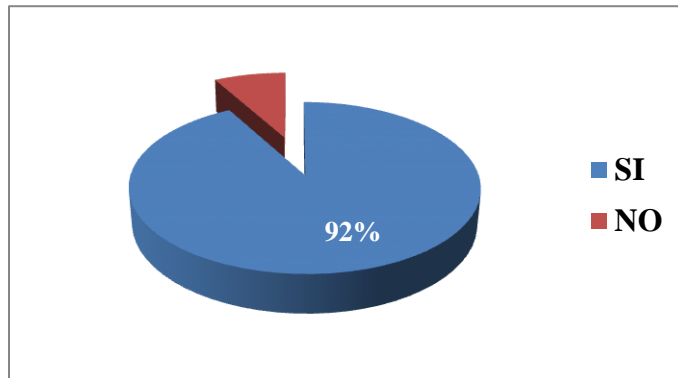
Pregunta N° 5 ¿Creé usted que el conocimiento de software libre ofimático ayudará a desarrollar nuevas habilidades y destrezas?

Tabla N. 8 pregunta 5 ¿El Software Libre Ofimático desarrolla habilidades?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	49	92%
No	4	8%
TOTAL	53	100%

Fuente: Encuesta Estructurada
Elaborado por: Villamar (2018)

Grafico N. 11 pregunta 5 ¿El Software Libre Ofimático desarrolla habilidades?



Elaborado por: Villamar (2018)

Análisis e interpretación de resultados

Los datos obtenidos reflejan que, el 92% de los estudiantes están de acuerdo en que el software libre ofimático ayudará a desarrollar nuevas habilidades y destrezas, mientras que el 8% responde que no están de acuerdo.

El desarrollo de habilidades y destrezas depende mucho de cómo imparte la clase el docente, es decir buscar la manera de que su clase sea interactiva para que los estudiantes capten mejor los conocimientos.

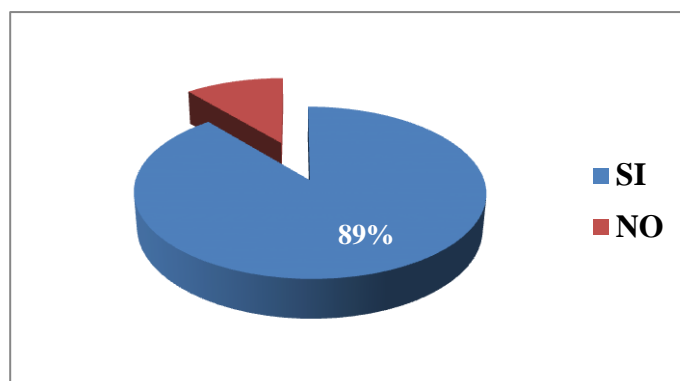
Pregunta N° 6 ¿Creé usted que el uso del paquete ofimático libre (Open Office) ayudará a mejorar el aprendizaje?

Tabla N. 9 pregunta 6 ¿Open Office ayuda en su aprendizaje?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	47	89%
No	6	11%
TOTAL	53	100%

Fuente: Encuesta Estructurada
Elaborado por: Villamar (2018)

Grafico N. 12 pregunta 6 ¿Open Office ayuda en su aprendizaje?



Elaborado por: Villamar (2018)

Análisis e interpretación de resultados

De los datos obtenidos el 89% de los estudiantes están de acuerdo en que el paquete ofimático libre ayudará a mejorar el aprendizaje, mientras que el 11% responde que no.

El paquete ofimático libre (OPEN OFFICE) es una manera de reaprender lo que el estudiante ya sabía con las suites ofimáticas privadas (MICROSOFT OFFICE), por ende el estudiante elevará sus conocimientos, y como resultado ayudará a mejorar su rendimiento académico.

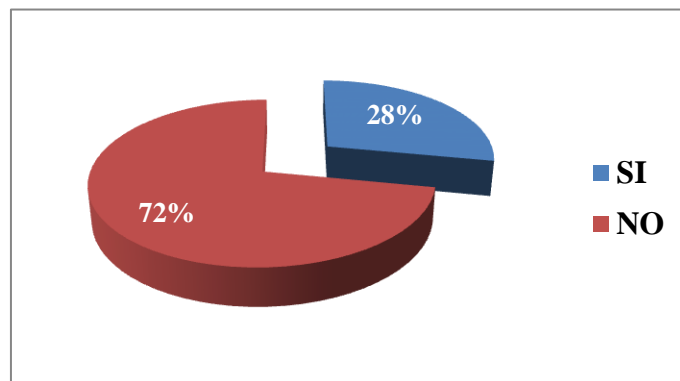
Pregunta N° 7 ¿Los conocimientos que brinda la Institución Educativa sobre software libre ofimático satisfacen sus necesidades?

Tabla N. 10 pregunta 7 ¿Satisface sus necesidades sobre Software Libre Ofimático?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	15	28%
No	38	72%
TOTAL	53	100%

Fuente: Encuesta Estructurada
Elaborado por: Villamar (2018)

Grafico N. 13 pregunta 7 ¿Satisface sus necesidades sobre Software Libre Ofimático?



Elaborado por: Villamar (2018)

Análisis e interpretación de resultados

De la tabulación obtenida el 28% de los estudiantes están de acuerdo en que la institución educativa satisface las necesidades en software libre ofimático ayudará a mejorar el aprendizaje, mientras que el 72% responde que no.

Claramente se puede deducir que los docentes no están preparados para impartir clases a sus estudiantes con respecto a herramientas ofimáticas libres (OPEN OFFICE), siendo en la actualidad una necesidad saber utilizar dicho software.

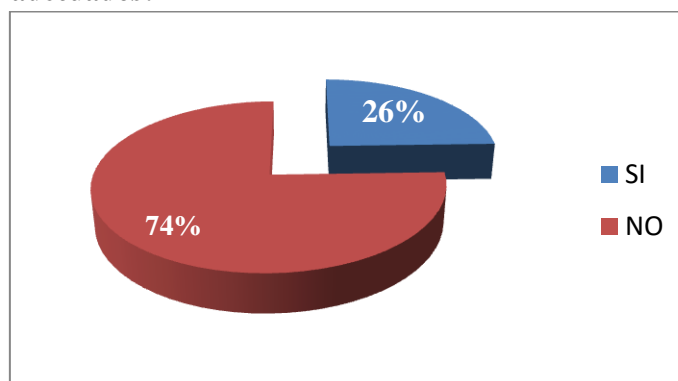
Pregunta N° 8 ¿Considera usted que los métodos y técnicas que utiliza el profesor para su aprendizaje son los adecuados?

Tabla # 11 pregunta 8 ¿Los métodos y técnicas de docentes son adecuados?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	13	26%
No	40	74%
TOTAL	53	100%

Fuente: Encuesta Estructurada
Elaborado por: Villamar (2018)

Gráfico N. 14 pregunta 8 ¿Los métodos y técnicas de docentes son adecuados?



Elaborado por: Villamar (2018)

Análisis e interpretación de resultados

De la tabulación obtenida el 74% de los estudiantes no están de acuerdo con los métodos y técnicas que utiliza el profesor para su aprendizaje, mientras que el 26% responde que están de acuerdo.

Los métodos y técnicas implementados por el docente al momento de impartir una clase debe ser más interactiva y en lo posible visuales, como por ejemplo mediante la utilización de un libro electrónico, de esa manera el estudiante pone mayor atención y puede captar el mensaje más fácilmente.

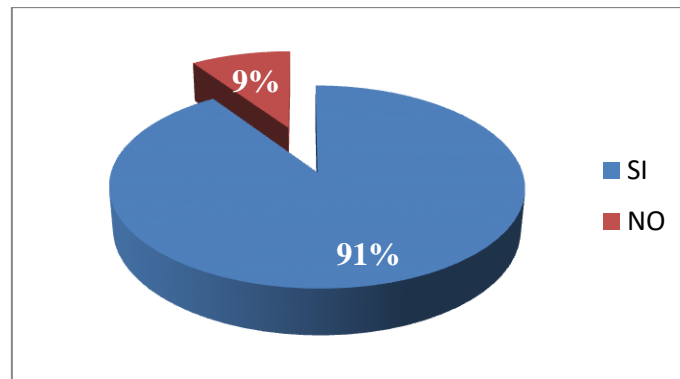
Pregunta N° 9 ¿Considera usted que es necesario la actualización tecnológica dentro de la Institución Educativa, para que así mejoren los conocimientos, conductas y destrezas de los estudiantes?

Tabla N. 12 pregunta 9 Actualización tecnológica en la Institución Educativa

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	48	91%
No	5	9%
TOTAL	53	100%

Fuente: Encuesta Estructurada
Elaborado por: Villamar (2018)

Gráfico N. 15 pregunta 9 Actualización tecnológica en la Institución Educativa



Elaborado por: Villamar (2018)

Análisis e interpretación de resultados

De la tabulación obtenida el 91% de los estudiantes está de acuerdo con la actualización tecnológica dentro de la institución educativa, mientras que el 9% manifestaron que no.

Es necesaria la actualización tecnológica, puesto que de esta manera los estudiantes podrán seguir sus estudios en otras instituciones teniendo igualdad de conocimientos con sus nuevos compañeros de aula.

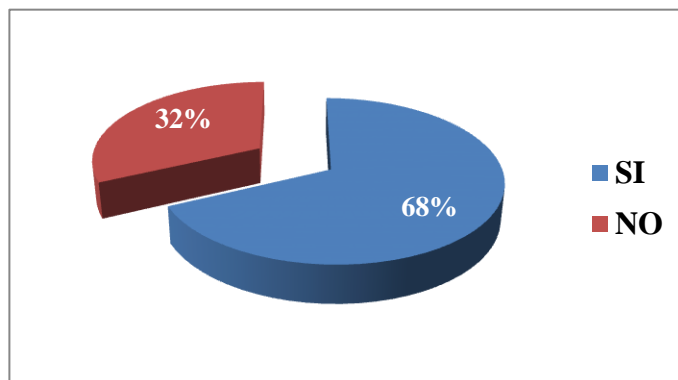
Pregunta Nº 10 ¿Creé usted que al no usar software libre ofimático en el aprendizaje, el estudiante que sigue sus estudios en el bachillerato no cumple con las exigencias de la futura Institución Educativa, y más aún en el mercado ocupacional?

Tabla N. 13 pregunta 10 ¿Al no usar software libre ofimático, cumplirá futuros retos?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	36	68%
No	17	32%
TOTAL	53	100%

Fuente: Encuesta Estructurada
Elaborado por: Villamar (2018)

Gráfico N. 16 pregunta 10 ¿Al no usar software libre ofimático, no cumplirá futuros retos?



Elaborado por: Villamar (2018)

Análisis e interpretación de resultados

De los datos obtenidos el 68% de los estudiantes están de acuerdo en que el no saber utilizar software libre ofimático, va a truncar sus estudios futuros, y su desempeño laboral, mientras que el 32% no estuvo de acuerdo con esto.

Es notoria la preocupación de los estudiantes frente al no uso de dichas aplicaciones ofimáticas en el aula de clases, puesto que esto significaría un retraso en su aprendizaje y por ende tendrían dificultades a futuro, ya sea en lo académico o en lo laboral.

4.2. Verificación de hipótesis.

Para verificar la Hipótesis de la investigación se utilizó el método estadístico Chi- cuadrado (X^2) de Pearson, con el fin de determinar si existe una relación de la Variable Independiente con la Variable Dependiente, utilizo los datos de la encuesta aplicada.

Modelo Lógico

H₀: El uso de Software libre ofimático NO ayudará a mejorar el aprendizaje en los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica de la Unidad Educativa Jerusalén ubicado en la ciudad de Ambato

H₁: El uso de Software libre ofimático SI ayudará a mejorar el aprendizaje en los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica de la Unidad Educativa Jerusalén ubicado en la ciudad de Ambato

Modelo Estadístico

Tabla N. 14 de la recolección de datos

	Pregunta N°1: Software libre		Pregunta N° 8: Aprendizaje		Total Horizontal
	Op1	Ep1	Op2	Ep2	
Si	31	71	40	71	71
No	22	17.5	13	17.5	35
Total	53		53		106

Elaborado por: Villamar (2018)

Fórmula de Chi Cuadrado

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

X^2 = Chi cuadrado

Σ = Sumatoria

O = Frecuencias Observadas

E = Frecuencias Esperadas

$$E_1 = \text{Totaldefrecuenciasobservadas} * \text{promedioponderadodel}(si)$$

$$E_1 = 53 * 0.67$$

$$E_1 = 71$$

$$E_2 = \text{Totaldefrecuenciasobservadas} * \text{promedioponderadodel}(no)$$

$$E_2 = 53 * 0.33$$

$$E_2 = 17.5$$

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

$$E_3 = 53 * 0.67$$

$$E_3 = 71$$

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

$$E_4 = 53 * 0.33$$

$$E_4 = 17.5$$

$$P_1 = \frac{\sum \text{cantidades Observadas del}(si)}{\text{Totaldefilasycolumnas}}$$

$$P_1 = \frac{71}{106} = 0.67$$

$$P_2 = \frac{\sum \text{cantidades Observadas del}(no)}{\text{Totaldefilasycolumnas}}$$

$$P_2 = \frac{35}{106} = 0.33$$

Cálculo del X^2

Tabla N. 15 del cálculo de chi cuadrado (x2)

Observadas(Oi)	Esperadas(E)	Oi-E	(O-E) ²	(O-E) ² /E
31	71	-40	1600	22.53
22	17.5	4.5	20.25	1.15
40	71	-31	961	13.53
13	17.5	-4.5	20.25	1.15
				Chi cuadrado calculado =36.36

Elaborado por: Villamar (2018)

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

$X^2_{\text{tabular}}= 3.84$

NIVEL DE ERROR

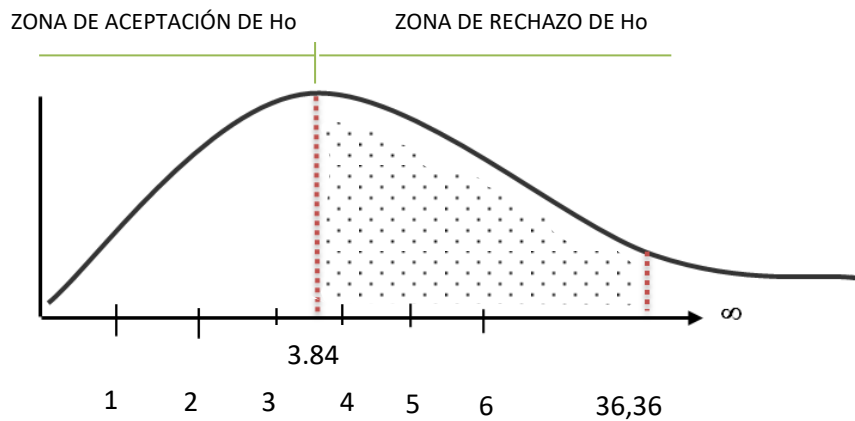
0,05	5%	error
	95%	aceptable

Tabla N. 16 del nivel de error

Elaborado por: Villamar (2018)

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

Gráfico N. 17 de la representación gráfica de (Ho) toma de decisión



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 H_0 y se acepta H_1 .

Por tanto:

$$X^2 \text{ Calculado } 36.36 > X^2 \text{ Tabulado } 3.84$$

Entonces:

Se **RECHAZA** la hipótesis nula (H_0), y se **ACEPTA** la hipótesis alterna (H_1) que dice “El uso de Software libre ofimático SI ayudará a mejorar el aprendizaje en los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica de la Unidad Educativa Jerusalén ubicado en la ciudad de Ambato”.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- En la Unidad Educativa Jerusalén es muy poco frecuente el uso de herramientas ofimáticas libres en el aula de clases, como lo demuestra la pregunta número 7 de la encuesta realizada a los estudiantes de octavo, noveno y décimo año del ciclo básico.
- Los profesores de la Unidad Educativa Jerusalén no emplean métodos y técnicas apropiados para poder impartir de mejor manera sus conocimientos.
- El interés de los estudiantes por conocer un sistema de aprendizaje diferente al ordinario es alto.
- El uso de los libros electrónicos complementados con la interactividad usuario – máquina, es una oportunidad más para los estudiantes, porque gracias a ello no solo aprenden la información, sino también a utilizar este recurso de mejor manera.

5.2. Recomendaciones

- Se sugiere seguir con la enseñanza de software libre ofimático a los futuros estudiantes de la institución antes mencionada, puesto que de dicha institución dependerá el futuro académico de su estudiantado.
- En cuanto a los docentes, deben seguirse preparando y capacitando sobre este tema, ya que esto les ayudará no solo a impartir mejor sus clases sino que también les ayudará a su superación personal.
- Los docentes de aquí en adelante deberán necesariamente impartir sus clases acerca de software libre ofimático, con sus debidos conceptos, ventajas, desventajas, fundamentaciones, etc.
- Diseñar un libro electrónico, sobre software libre ofimática, puesto que gracias a esas técnicas el estudiante es capaz de retener mejor los conocimientos.

CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1. Datos Informativos

Título: Libro electrónico sobre el uso de Open Office, como herramienta de apoyo pedagógico para los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica de la Unidad Educativa Jerusalén."

Institución ejecutora: Carrera Docencia en Informática

Beneficiarios: Estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica, de la Unidad Educativa Jerusalén.

Ubicación: Av. Pichincha y José Mires

Tiempo estimado para ejecución: Cuatro meses

Equipo técnico responsable: Carlos Patricio Villamar Solórzano.

Costo: 500,00 dólares americanos

Tutor: Ing. Mg. Javier Sánchez. Mera

6.2. Antecedentes de la propuesta

Según la investigación realizada, se concluye que el conocimiento de las herramientas ofimáticas libres (específicamente Open Office) en las aulas, es muy limitado, así lo demuestran los resultados de la encuesta estructurada, aplicada a los estudiantes, esto puede ser por varios factores, el más propenso es el desconocimiento de estas herramientas ofimáticas libres en el mencionado Centro Educativo.

Al aplicar la encuesta se pudo observar igualmente que el software libre ofimático, causó una gran conmoción entre los estudiantes, así además el interés por conocer la manera de utilizar dicha herramienta ofimática libre.

Es así, que después de haber observado todo lo referente al impacto que causó la utilización de herramientas ofimáticas libres (Open Office), en los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica, del Centro Educativo Básico Jerusalén, la propuesta de la investigación realizada, es básicamente, poder aportar al desarrollo tecnológico de la institución y por ende al de sus estudiantes, con esto permitirá al estudiante mejorar su aprendizaje significativo, complementado con el uso de software libre ofimático, que será de gran ayuda para su futura vida como estudiante.

6.3. Justificación

Actualmente se ha avanzado paulatinamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tomando en cuenta aquello, se ha ido dejando lo tradicional y promoviendo clases activas e interactivas.

La propuesta es necesaria por cuanto se requiere que las maestras se actualicen, tecnológicamente hablando, en la utilización de software libre, principalmente en herramientas ofimáticas, los estudiantes necesitan seguir evolucionando en cuanto a la utilización de la tecnología, por lo que se hace indispensable una capacitación para elevar el nivel de conocimiento de los estudiantes.

Lo que realmente se pretende con este trabajo es presentar diversos recursos que sirvan para el apoyo de los profesores con la finalidad de que se apoyen en el ingenio y creatividad de esta propuesta, puesto que dicho libro electrónico será de gran utilidad para estudiantes y profesores, y así con esta herramienta se podrá mejorar el aprendizaje, ya que es una herramienta didáctica e interactiva, de esta manera queda en el pasado la utilización de libros físicos, puesto que gracias a la tecnología se ha cambiado, tanto la

forma de enseñar por parte de los profesores, como la forma de aprender por parte de los estudiantes.

La tecnología ha ido en constante evolución, y tanto estudiantes como profesores tienen que estar a la altura de los nuevos avances tecnológicos, esto quiere decir que las autoridades deben esforzarse para tener aulas que cuenten con la tecnología necesaria, para tener una educación exitosa y generar estudiantes que puedan enfrentarse en el futuro a estas nuevas tecnologías.

6.4. Objetivos

6.4.1. General

- Diseñar un libro electrónico sobre el uso de Open Office, que sirva de guía para estudiantes y profesores de la Unidad Educativa Jerusalén

6.4.2. Específicos

- Seleccionar los contenidos cognitivos necesarios para el diseño del libro electrónico de Open Office.
- Diseñar los recursos multimedia interactivos que permita integrar la tecnología con la pedagogía en el libro electrónico de Open Office.
- Socializar la utilidad del libro electrónico de Open Office a estudiantes y profesores, de la Unidad Educativa Jerusalén

6.5. Análisis de Factibilidad

Tecnológica: Es factible porque la institución cuenta con el hardware apropiado para realizar la socialización del Libro Electrónico.

Económica: La Unidad Educativa Jerusalén cuenta con una adecuada infraestructura, así mismo con los dispositivos tecnológicos apropiados para implantar la presente propuesta, tomando en cuenta que el desarrollo e implantación del sistema en su totalidad será aporte del investigador, para beneficio de todo el estudiantado, docentes y autoridades de la institución.

Socio cultural: Se realiza esta propuesta, porque la sociedad necesita tener estudiantes capacitados adecuadamente para poder desenvolverse sin ninguna dificultad en el ámbito académico, y de esta manera ser personas competentes en el futuro profesional.

6.6. Fundamentación teórica - científica

El libro electrónico, también conocido como e-book, ecolibro o libro digital, es una versión electrónica o digital de un libro, es una publicación cuyo soporte no es el papel sino un archivo electrónico, su texto se presenta en formato digital y se almacena en diskette, CD-ROM o en línea (en la Web), permite incorporar elementos multimedia como vídeo, audio, y en el caso de Internet, posibilita enlaces a otras páginas de libros digitales de la administrador de red.

Para diseñar la presente propuesta se ha utilizado software de modelación, de evaluación, y adicional a eso para mejorar la imagen visual de la aplicación se utilizó la página web: www.textanim.com, que sirve para realizar letras animadas, los cuales se detallan a continuación:

Visual Studio 2010

Sanchez & Gomez (2013) manifiesta que Visual Studio es un conjunto de herramientas y otras tecnologías de desarrollo de software basado en componentes para crear aplicaciones eficaces y de alto rendimiento, permitiendo a los desarrolladores crear sitios y aplicaciones web, así como otros servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma.

En palabras más específicas, Visual Studio es un conjunto completo de herramientas de desarrollo para la generación de aplicaciones web ASP.NET, Servicios Web XML, aplicaciones de escritorio y aplicaciones móviles, todos utilizan el mismo entorno de desarrollo integrado (IDE), que habilita el uso compartido de herramientas y facilita la creación de soluciones en varios lenguajes.

Características de Visual Studio 2010 Ultimate

Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate incluye potentes herramientas que simplifican todo el proceso de desarrollo de aplicaciones, de principio a fin. Los equipos pueden observar una mayor productividad y ahorro de costes al utilizar características de colaboración avanzadas, así como herramientas de pruebas y depuración integradas que le ayudarán a crear siempre un código de gran calidad.

Depuración y diagnóstico

Visual Studio 2010 Ultimate presenta IntelliTrace, una valiosa característica de depuración que hace que el argumento “no reproducible” sea cosa del pasado. Los evaluadores pueden archivar errores enriquecidos y modificables para que los desarrolladores puedan reproducir siempre el error del que se informe en el estado en el que se encontró. Otras características incluyen análisis de código estático, métricas de código y creación de perfiles.

Hot Potatoes

Varela Martinez (2017) manifiesta que es una herramienta de autor desarrollada por el Centro de Humanidades de la Universidad de Victoria (UVIC), en Canadá. Consta de varios programitas o esquemas predeterminados (también los llamaremos simplemente "patatas") que sirven para la elaboración de diversos tipos de ejercicios interactivos multimedia.

Estos ejercicios se podrán publicar en un servidor Web y difundir a través de Internet, y ofrecen la gran ventaja de ser soportados por todos los navegadores modernos.

Descripción de los Componentes de HotPotatoes

Sánchez, A. (2013) detalla las diferentes herramientas:

JQuiz: Se pueden crear ejercicios para elegir la respuesta. Dentro de este es posible poner a las preguntas las respuestas que se desee y lo mismo se puede hacer para que las respuestas sean correctas. Al final del cuestionario aparecerá el porcentaje de respuestas acertadas.

JCloze: Este es el componente encargado de realizar ejercicios para rellenar huecos. Se puede poner por cada hueco un número indefinido de respuestas correctas que el alumno tendrá que acertar. Si el alumno tiene dudas puede solicitar ayuda y se le proporcionará una letra de la respuesta correcta.

JCross: Este componente permite crear crucigramas. Como en los anteriores componentes, el alumno puede solicitar ayuda.

JMatch: Este es el encargado de crear los ejercicios para realizar emparejamientos. Son los típicos unir con flechas y generalmente se utilizan para relacionar vocabulario con imágenes.

JMix: Este componente permite crear ejercicios para reconstruir frases, párrafos, teniendo en cuenta una serie de palabras desordenadas. También nos permite incluir el botón de ayuda citado anteriormente con la finalidad de proporcionarle al alumno una mayor facilidad.

The Masher: Permite elaborar, a partir de dos ejercicios ya creados, una actividad más compleja, aunque para ello es necesario la adhesión al programa HotPotatoes comercial.

Características

Montana, (2011) enlista las siguientes características:

- Es fácil de manejar, cualquier usuario sin saber nada de HTML o JavaScript, pero con algunos fundamentos básicos de informática puede manejar:
- Permite exportar sus documentos al portapapeles y colocarlos en una aplicación como WORD.
- Permite enviar los resultados a una dirección de correo electrónico. Usted puede preparar un cuestionario que solicite el nombre u otro tipo

de identificación del estudiante y recibir los resultados de la prueba vía E-mail.

- Ofrece la posibilidad de añadir algunos elementos típicos de los tests dinámicos como puede ser incluir un feedback en cada pregunta.
- El programa acepta respuestas múltiples y permite incluir un reloj que limita el tiempo en el que la prueba se debe realizar.
- Permite barajar el orden de las preguntas y las respuestas cada vez que se carga. Evitando un aprendizaje mecánico de las mismas.
- Hot Potatoes no se limita a generar cuestionarios de preguntas tipo test, también las presenta en forma de crucigramas mediante el módulo JCross.
- La evaluación no debe desligarse del programa de formación, por lo que las actividades deberán de estar pensadas para los temas que se trabajan en la clase ordinaria o en el aula de informática.
- Su uso no se limita a la Internet, pueden aplicarse en otros espacios según las necesidades.
- Permite importar los ejercicios realizados en Hot Potatoes

TextAnim.com (página web)

Bonaventura, (2011) manifiesta que TextAnim es un sitio web que permite crear textos animados online en forma gratuita. Para crear textos animados con TextAnim, se debe determinar varios parámetros, entre ellos: tipear el texto, elegir el tipo de letra (font), el tamaño de la letra, el color de fondo, la dirección del movimiento de la animación, la sombra del texto, el tiempo de retardo del movimiento, y el color de la letra.

Una vez determinados todos estos parámetros, sólo basta hacer clic en el botón "Generate", y en pocos segundos nos aparecerá el texto animado, y podremos guardar el mismo en nuestra computadora en formato *.gif.

En resumen, TextAnim es un buen sitio web para crear textos animados online en forma simple e intuitiva. TextAnim es gratuito y no requiere registro.

6.7. Desarrollo de la propuesta

6.7.1. Metodología para el diseño de una aplicación (Libro Electrónico) para enseñar Open Office

Para la elaboración de la aplicación (Libro Electrónico), es necesario seguir la metodología pertinente para utilizarla de forma adecuada, de esta manera en la presente investigación se ha tomado referencia de algunos estudios ya realizados acerca de este tema, puesto que gracias a ello facilita de alguna manera la realización de la presente propuesta.

Para el diseño de la aplicación (Libro Electrónico), se utilizó la metodología ADDIE, la misma que se detalla a continuación:

¿Cuándo se utiliza ADDIE?

Según Morrison (2010), este es un modelo de diseño utilizado por muchos diseñadores instruccionales profesionales para la enseñanza basada en la tecnología. ADDIE ha sido casi un estándar para los programas de educación a distancia de alta calidad desarrollados por profesionales, ya sea online o impresos.

Una de las razones para el uso generalizado del modelo ADDIE es que es extremadamente valioso para diseños de enseñanza complejos, propuesto por Morrison (2010) sus fases son:

Fase 1: Análisis

Para esta fase se consideró que la aplicación va a estar orientado únicamente para el uso de la institución, es decir que las personas que manejarán dicha aplicación y su información serán todas las personas que se encuentran inmersas en la Unidad Educativa Jerusalén.

Para la elaboración de la aplicación se considera la utilización del software Visual Studio 2010, para la elaboración de las evaluaciones referentes a contenidos que se los puede visualizar en la aplicación se utilizó el software Hot Potatoes, ambas en su versión gratuita, y, para una mejor presentación

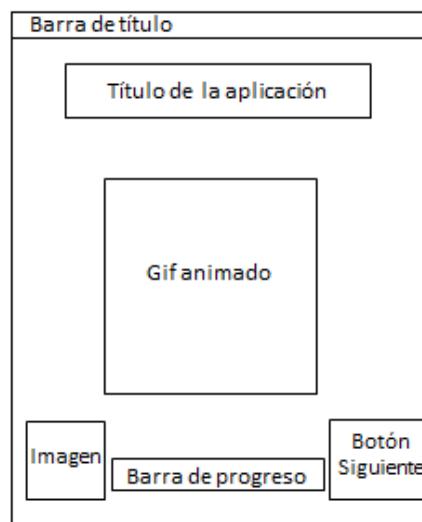
de la aplicación se utilizó la página web <http://www.textanim.com>, esta es una sitio web que permite crear textos animados.

Fase 2: Diseño

En esta fase se desarrollan los modelos del programa, iconos fondos de pantalla, logotipos, letras animadas (*.gif), entre otros.

En los gráficos que se muestran a continuación, corresponden a los esquemas de la pantalla de acceso la cual se dirige a la ventana principal donde encontraremos botones de siguiente y anterior para navegar por toda la aplicación, además de eso cada una de las ventanas o páginas constan con una barra de menú, la cual será de gran ayuda para la navegación en el libro electrónico.

Gráfico N. 18 Portada de acceso a la aplicación



Elaborado por: Villamar (2018)

Fase 3: Desarrollo

La aplicación se ha programado en Visual Studio 2010 en una computadora de escritorio, la interfaz que presenta dicha aplicación consta en su ventana de acceso o portada con un botón que sirve para cargar una barra de estado, y posterior pasar a la ventana principal donde a más de constar con los botones de siguiente y anterior, podremos encontrar un menú desplegable para una mejor navegación por la misma, a continuación se presenta una fracción de la codificación y la portada de la aplicación:

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;
namespace SOFTWARE_LIBRE
{
    public partial class frmPortada : Form
    {
        public frmPortada()
        {
            InitializeComponent();
        }
        private void frmPortada_FormClosed(object sender,
        FormClosedEventArgs e)
        {
            this.Dispose();
        }
        private void tmrBarra_Tick(object sender, EventArgs e)
        {
            barra();
        }
        private void frmPortada_Load(object sender, EventArgs e)
        {
        }
    }
}

```

Gráfico N. 19 Portada desarrollada de la aplicación



Elaborado por: Villamar (2018)

Fase 4: Implementación

En esta fase se promueve la comprensión de la aplicación, es decir se prueba el software, con estudiantes y docentes para que ellos sean quienes

digamos si es de fácil comprensión, y si aporta al proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Cabe recalcar que el software se lo ha grabado en un CD para instalarlo de una manera adecuada y fácil, ya sea en una o en varias computadoras.

Fase 5: Evaluación

Finalmente se socializó con los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica y con los docentes de la Unidad Educativa Jerusalén, se instaló la aplicación eBOOK SOFTWARE LIBRE 1.0.exe en cada una de las computadoras, y también se proyectó la misma para explicar su funcionamiento y la forma de navegación.

Aspectos a evaluar:

Se usó para esta fase la metodología TAM (Modelo de Aceptación Tecnológica), en donde se basó en la siguiente encuesta:

1. ¿Te pareció fácil la interacción y movilidad de la aplicación?
2. ¿Los contenidos fueron interesantes?
3. ¿Los colores y diseño te permitieron navegar adecuadamente?
4. ¿La propuesta fue intuitiva y te oriento al momento de usarla?
5. ¿Los contenidos presentados son los suficientes?

Tabla N. 17 Modelo TAM

ACEPTACIÓN TECNOLÓGICA							
OPCIONES	SIEMPRE		A VECES		NUNCA		TOTAL
1. ¿Te pareció fácil la interacción y movilidad de la aplicación?	50	94,34%	3	5,66%	0	0,00%	100%
2. ¿Los contenidos fueron interesantes?	45	84,91%	7	13,21%	1	1,89%	100%
3. ¿Los colores y diseño te permitieron navegar adecuadamente?	53	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	100%
4. ¿La propuesta fue intuitiva y te oriento al momento de usarla?	43	81,13%	6	11,32%	4	7,55%	100%
5. ¿Los contenidos presentados son los suficientes?	40	75,47%	9	16,98%	4	7,55%	100%

Elaborado por: Villamar (2018)

Análisis:

Como se puede observar en la tabla de aceptación tecnológica, la mayoría de estudiantes considera que el libro electrónico es de fácil interacción y movilidad, además también manifestaron los estudiantes que los contenidos fueron interesantes, en cuanto a colores y diseños de cada ventana manifestaron que está bien realizado, porque gracias a ello hubo una mejor adquisición de conocimientos, en cuanto a la navegabilidad de la aplicación fue ampliamente aceptada por los estudiantes, los contenidos que se encuentran en el software son los suficientes, puesto que son precisos y entendibles para todo el estudiantado sin importar su edad..

6.8. Modelo operativo

Tabla N. 18 Modelo operativo

Fases	Etapas	Actividades	Metas	Responsables	Recursos	Tiempo	Presupuesto
Socializar	Inicio	Convocatoria a profesores Entrega de convocatoria a profesores	El 100 % de participantes confirman su participación	El autor Profesores Autoridades	Humanos Económico Tecnológicos	18 al 20 de mayo	\$15
	central	Mesas de trabajo con docentes	El 100% de las mesas están establecidas	El autor Profesores Autoridades	Humanos Económico Tecnológicos	21 al 25 de mayo	\$10
	Final	Comunicado de socialización con los estudiante Talleres con los estudiantes sobre Open Office 3.0	El 100% del taller se desarrolló con normalidad	El autor Estudiantes	Humanos Económico Tecnológicos	Del 26 de mayo al 29 de abril	\$15

Planificación	Inicial	Determinar el título de la propuesta Revisión de fuentes bibliográficas	Al finalizar marzo el 80% de la propuesta está planificada	El autor	Humanos Económico Tecnológicos	Del 4 al 9 de Febrero	\$10
	Central	Priorización de fuentes bibliográficas Lineamientos de la propuesta Bosquejo de la propuesta Análisis de la información Diseño del esquema de la propuesta	Que el 80% de información este copilado en la primera semana	El autor	Humanos Económico Tecnológicos	Del 11 al 15 de Febrero	\$10
	Final	Redacción de la propuesta Redacción del borrador Revisión de la propuesta	El 100 % de la propuesta está impresa	El autor autoridades	Humanos Económico Tecnológicos	Del 18 al 28 de Febrero	\$10

		Diseño final de la propuesta e impresión					
Ejecución	Inicio	Indicaciones generales para la aplicación	El 80% de los docente reciben indicaciones para la aplicación	Profesores Estudiantes	Humanos Económico Tecnológicos	Del 1 al 19 de abril	\$ 5
	Central	Distribución del material Fijación de fechas para su aplicación	El 80% de la fecha queda establecida para la aplicación	Profesores Estudiantes	Humanos Económico Tecnológicos	Del 22 de abril al 2 de mayo	\$20
	Final	Aplicación de la propuesta	Al 100% de la población se aplicado la propuesta	Profesores Estudiantes	Humanos Económico Tecnológicos	Del 6 de mayo al 17 mayo	\$10

Evaluación	Inicio	Monitoreo de la propuesta Seleccionar la técnica e instrumento Diseñar la ficha de observación	Dialogo con los profesores en el 100% sobre el monitoreo	El auto Profesores Autoridades	Humanos Económico Tecnológicos	Del 18 al 23 de mayo	\$40
	Central	Fijar fechas y momentos de la evaluación Aplicación n de evaluación a los involucrados Análisis de los resultados	Análisis de resultados y momento de evaluación y mirar las fechas empleadas en un 100%	El auto Profesores Autoridades	Humanos Económico Tecnológicos	Del 25 al 28 de mayo	\$40
	Final	Toma de decisiones sobre a propuesta Socialización de la decisión	Dialogo con profesores sobre la tema en un100%	El auto Profesores	Humanos Económico Tecnológicos	Del 28 al 31 de mayo	\$40

Elaborado por: Villamar (2018)

6.9. Administración de la Propuesta

En la administración de la propuesta del presente proyecto de investigación se empleó diversos recursos tanto institucionales, humanos y materiales, los cuales se detalla a continuación:

Recurso institucional

Unidad Educativa Jerusalén

Recursos materiales

Se utilizará materiales de oficina como son hojas de papel bond, esferos, entre otros; las copias de los libros, documentos, encuestas y uso de internet.

Recursos de equipos

En la presente investigación se utilizará una computadora para el procesamiento de la información, y para la elaboración del Libro Electrónico mediante programación

6.10. Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta

Tabla N. 19 Evaluación de la propuesta

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Qué evaluar?	1. Técnicas de trabajo.
2. ¿Por qué evaluar?	2. Para determinar la eficacia de la propuesta.
3. ¿Para qué evaluar?	3. Para verificar el logro de los objetivos.
4. ¿Con qué criterios?	4. Pertinencia, coherencia, efectividad.
5. ¿Indicadores?	5. Cuantitativos, cualitativos.
6. ¿Quién evalúa?	6. Investigador.
7. ¿Cuándo evaluar?	7. Concluida la aplicación de la propuesta.
8. ¿Cómo evaluar?	8. Observación.
9. ¿Fuentes de información?	9. Profesores.
10. ¿Con que evaluar?	10. Ficha de observación.

Elaborado por: Villamar (2018)

Bibliografía

- Lara Gonzalez , M. (6 de Julio de 2015). *Prezi*. Obtenido de Prezi:
<https://prezi.com/ncfjwirudwnz/conceptualizacion-y-comparacion-de-las-teorias-del-aprendiza/>
- Marker, G. (13 de Enero de 2016). *easytechnow*. Obtenido de easytechnow:
<https://easytechnow.com/learn-technology/software-license-types/>
- ALEGSA. (03 de julio de 2009). *alegsa.com.ar*. Obtenido de alegsa.com.ar:
<http://www.alegsa.com.ar/Diccionario/C/3783.php>
- Alvarez, I. (10 de Abril de 2013). *sites.google.com*. Obtenido de sites.google.com:
<https://sites.google.com/site/mejoratuaprendizaje/system/app/pages/recentChanges>
- Bazán Sanchez, V. (20 de Marzo de 2013). *Okhosting*. Obtenido de Okhosting: <https://okhosting.com/blog/tipos-de-licencia-de-software/>
- Benavides Yates, A. (1996). *Internet: herramientas básicas y nociones de navegación* . Santiago-Chile: Reuna.
- Bonaventura, M. (15 de Julio de 2011). *Planeta Ip!* Recuperado el 06 de Mayo de 2015, de <http://planetaip.blogspot.com/2011/07/crear-textos-animados-textanim.html>
- Buenaño Medina, D. (20 de Enero de 2015). *Prezi*. Recuperado el 2017, de Prezi: <https://prezi.com/zmthcyftxx22/paquetes-ofimaticos-open/>
- Carballo, M. (6 de Julio de 2011). *Velneo*. Obtenido de Velneo:
<https://velneo.es/licencias-software-libre-propietario-otros/>
- Carvajal, L. (2013). *Llizardo Carvajal*. Obtenido de Llizardo Carvajal:
<https://www.lizardo-carvajal.com/conocimiento/>
- Cavaleri, M. (10 de Septiembre de 2017). *Scribd*. Recuperado el 15 de Mayo de 2018, de Scribd:
<https://es.scribd.com/document/358531572/Tipos-de-Conducta>
- Congregacion para el clero. (14 de Diciembre de 2009). *www.clerus.org*. Obtenido de http://www.clerus.org/clerus/dati/2009-12/14-999999/software_libre.html

- CONSTITUYENTE, A. (24 de 07 de 2008). *efemerides.ec*. Recuperado el 25 de 06 de 2014, de efemerides.ec:
<http://www.efemerides.ec/1/cons/index7.htm#Educación>
- Corbin, J. (07 de Agosto de 2014). *Psicología y Mente*. Obtenido de Psicología y Mente: <https://psicologiamente.com/desarrollo/tipos-de-educacion>
- Díaz Barriga, F. (1998). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Colombia: McGraw-Hill.
- EcuRed. (19 de Noviembre de 2012). *www.ecured.cu*. Obtenido de www.ecured.cu:
http://www.ecured.cu/index.php/Libro_electr%C3%B3nico
- E-konsulta. (08 de Agosto de 2012). *ekonsulta.net*. Obtenido de [ekonsulta.net](http://www.ekonsulta.net):
http://www.ekonsulta.net/ekonsulta/wiki/index.php/Aplicaciones_o_fimáticas_de_software_libre
- Espinoza, L. (14 de Octubre de 2010). *Liceoa24*. Recuperado el 26 de Julio de 2016, de Liceoa24:
<http://liceoa24.blogspot.com/2010/10/habilidad-destreza-capacidad-y.html>
- Fleitas Betancourt, E. (11 de Mayo de 2015). *Medium*. Obtenido de Medium: <https://medium.com/@MariFleitas/software-libre-4f492cfa15d1>
- Gargano, D. (2011). *Puerta Franca*. Obtenido de Puerta Franca:
<http://www.puertafranca.com.ar/?m=nota&id=80>
- Gonzalez, H. (3 de Julio de 2009). *alegsa*. Obtenido de alegsa:
<http://www.alegsa.com.ar/Diccionario/C/3783.php>
- González, L. (26 de Enero de 2013). *Gente Geek*. Obtenido de www.gentegeek.com: <http://www.gentegeek.com/sl-sp-ventajas-desventajas>
- Gras, M. P. (20 de Marzo de 2006). *Junta de Andalucía*. Recuperado el 12 de Junio de 2015, de http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/14002984/helvia/aula/archivos/repositorio/1500/1656/html/internet_apl_educat/index.html

- Gutierrez Cabrera , L. Y. (24 de Mayo de 2017). *SCRIBD*. Obtenido de SCRIBD: <https://es.scribd.com/document/349313100/Inicios-Del-Aprendizaje>
- Hernandez, M. (22 de Septiembre de 2015). *SCRIBD*. Obtenido de SCRIBD: <https://es.scribd.com/document/282427848/La-Teoria-Del-Aprendizaje>
- HOGAR, S. (14 de Mayo de 2011). *salon hogar*. Obtenido de salon hogar: <http://www.salohogar.com/ciencias/tecnologia/computadoras/clasificaciondelsoftware.htm>
- José. (30 de Octubre de 2014). *abadiadigital.com*. Obtenido de abadiadigital.com: <https://www.abadiadigital.com/diez-ventajas-del-software-libre-y-propietario/>
- Kon, M. D. (9 de Febrero de 2003). *monografias.com*. Obtenido de monografias.com: <http://www.monografias.com/trabajos12/elsoflib/elsoflib.shtml#ixzz2GyAqW2IB>
- littlekids1723. (26 de Marzo de 2011). *littlekids1723*. Recuperado el 25 de Enero de 2017, de <https://littlekids1723.wordpress.com/2011/03/26/que-es-el-hot-potatoes-y-sus-caracteristicas/>
- Llamas, J., & Rodríguez, Á. (18 de Abril de 2010). *SlideShare*. Obtenido de SlideShare: <http://www.slideshare.net/AprendeViendoMexico/software-libre-en-el-mundo>
- Mendez, E., Durant , D., & Riera, G. (14 de Noviembre de 2014). *Definicion del software libre*. Obtenido de Definicion del software libre: <http://definiciondelsoftwarelibre.blogspot.com/>
- Mendieta, E. (11 de Abril de 2008). *estebanmendieta.com.ar*. Obtenido de http://www.estebanmendieta.com/blog/wp-content/uploads/Decreto_1014_software_libre_Ecuador.pdf
- Montana, Y. (Agosto de 2011). *yamellymontana.wordpress*. Obtenido de [yamellymontana.wordpress: https://yamellymontana.wordpress.com/hot-potatoe-una-herramienta-muy-didactica/](https://yamellymontana.wordpress.com/hot-potatoe-una-herramienta-muy-didactica/)

- Moreno Torres , Y. (6 de Marzo de 2014). *Prezi*. Obtenido de Prezi:
<https://prezi.com/fmkddrxt9c-f/software-de-proteccion-y-licencias-de-naywarecrippleware-y/>
- Morrison, G. R. (2010). *pressbooks.com*. Recuperado el 2018, de
 pressbooks.com: <https://cead.pressbooks.com/chapter/4-3-el-modelo-addie/>
- Navarro Murillo, V. M. (11 de 30 de 2015). *slideplayer*. Obtenido de
 slideplayer: <https://slideplayer.es/slide/8887787/>
- Padilla, M. F. (3 de Septiembre de 2013). *Prezi*. Recuperado el 07 de
 Agosto de 2018, de Prezi:
<https://prezi.com/ulapubemgm9a/habilidades-del-aprendizaje/>
- Paez, M. (29 de Septiembre de 2008). *blogspot.com*. Obtenido de
 blogspot.com: <http://medodalysco.blogspot.com/2008/09/el-aprendizaje-sus-tipos.html>
- Pérez Porto, J. (23 de Enero de 2014). *Definición.de*. Obtenido de
 Definición.de: <https://definicion.de/teoria-del-aprendizaje/>
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2012). *Definicion.de*. Obtenido de
 Definicion.de: <https://definicion.de/aprendizaje/>
- Porto Pérez, J. (23 de Junio de 2009). *definicion.de*. Obtenido de
 definicion.de: <http://definicion.de/ofimatica/>
- Puente, C. I. (20 de Mayo de 2011). *monografias.com*. Obtenido de
 monografias.com:
<http://www.monografias.com/trabajos18/software-libre-estado/software-libre-estado.shtml>
- Riquelme, M. (13 de Noviembre de 2017). *Web y Empresas*. Obtenido de
 Web y Empresas: <https://www.webyempresas.com/tipos-de-conocimiento/>
- Salazar, P. R. (19 de Enero de 2011). *recursostic.educacion.es*. Obtenido de
 recursostic.educacion.es:
<http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/eu/equipamiento-tecnologico/hardware/954-libros-electronicos-ebooks->
- Sánchez, A. (15 de Noviembre de 2013). *alejandrasanchez1.wordpress*.
 Recuperado el 21 de Octubre de 2017, de
 alejandrasanchez1.wordpress:
<https://alejandrasanchez1.wordpress.com/2013/11/15/hot-potatoes/>

- Sanchez, C., & Gomez, D. (13 de Febrero de 2013). *VISUAL STUDIO 2010*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2017, de VISUAL STUDIO 2010:
<https://visualstudio2010elec.wordpress.com/informacion/caracteristicas-de-visual-studio-2010-ultimate/>
- Santana, E. (5 de Abril de 2012). *www.blogspot.com*. Obtenido de www.blogspot.com: <http://usosgeneralsoftware.blogspot.com>
- Solé, R. (6 de Mayo de 2018). *hardwaresfera*. Obtenido de [hardwaresfera](https://hardwaresfera.com/articulos/tutoriales/definicion-de-software-de-sistema-de-programa-y-de-aplicacion-ademas-de-la-definicion-de-software-libre-y-software-propietario/).: <https://hardwaresfera.com/articulos/tutoriales/definicion-de-software-de-sistema-de-programa-y-de-aplicacion-ademas-de-la-definicion-de-software-libre-y-software-propietario/>
- Tecnologia & Informatica. (10 de Febrero de 2014). *tecnologia-informatica*. Obtenido de [tecnologia-informatica](https://tecnologia-informatica.com/tipos-licencias-software-libre-comercial/): <https://tecnologia-informatica.com/tipos-licencias-software-libre-comercial/>
- Torreón, E. S. (30 de Diciembre de 2002). *El Siglo de Torreón*. Obtenido de El Siglo de Torreón:
<http://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/14864.html>
- Torres, R. M. (3 de Diciembre de 2013). *lalineadefuego.info*. Recuperado el 5 de Mayo de 2016, de lalineadefuego.info:
<https://lalineadefuego.info/2013/12/03/software-libre-en-el-ecuador-palabras-y-hechos-por-rosa-maria-torres/>
- UNESCO. (2006). Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001507/150785s.pdf>
- Universidad Politécnica de Puebla. (2013). *Sistemas Integrales Joka*. Recuperado el 2017, de [Sistemas Integrales Joka](https://sites.google.com/site/sistemasintegralesjoka/tabla-comparativa):
<https://sites.google.com/site/sistemasintegralesjoka/tabla-comparativa>
- Vaca, L. (15 de Septiembre de 2016). *Slide Share*. Obtenido de Slide Share:
<https://es.slideshare.net/LuisVaca13/historia-de-la-ofimtica-66041896>
- Varela Martinez , A. V. (10 de Marzo de 2017). *SlideShare*. Recuperado el 15 de Febrero de 2018, de SlideShare:
<https://es.slideshare.net/angiemartinez92/herramientascreativas>
- Vilche , A. (4 de Julio de 2012). *Alechevil*. Obtenido de Alechevil:
<http://alechevil.blogspot.com/2011/04/clasificacion-de-software-por-tipo-de.html>

Villoria, S. (12 de Agosto de 2015). *CIPSIA Psicólogos*. Obtenido de CIPSIA Psicólogos: <https://www.cipsiapsicologos.com/blog/la-conducta-humana/>

ANEXOS

Anexo 1: Artículo técnico (PAPER)

Título del trabajo

El uso de software libre ofimático y el aprendizaje de los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica de la Unidad Educativa Jerusalén ubicado en la ciudad de Ambato

Autor

Carlos Patricio Villamar Solórzano

Palabras clave

Software libre, ofimática, aprendizaje, educación, teorías de aprendizaje.

Resumen

La presente trabajo de investigación, tiene como objetivo generar y establecer nuevas formas de conducir el proceso de enseñanza - aprendizaje, mediante la utilización de herramientas ofimáticas libres, las mismas que servirán para el uso de los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de básica de la Unidad Educativa Jerusalén.

Para lograr el objetivo propuesto se analizaron contenidos referentes al uso de software libre ofimático en el aprendizaje, estos serán de gran importancia para realizar la propuesta de esta investigación, de tal manera que sea significativo para los estudiantes, también se incluyen varios manuales e información necesaria para la utilización adecuada de las

aplicaciones ofimáticas libres, para que de esta manera su comprensión sea más sencilla y puedan manipularlas sin ningún inconveniente.

Para complementar el aprendizaje, se socializó y capacitó mediante un libro electrónico, algunos conceptos sobre software libre y principalmente acerca del paquete ofimático de Open Office.

Palabras clave

Software libre, ofimática, aprendizaje, educación, teorías de aprendizaje, aplicaciones, herramientas, conocimiento.

ABSTRACT

The aim of this research work is to generate and establish new ways of conducting the teaching - learning process, through the use of free office tools, which will be used for the use of eighth, ninth and tenth grade students. of the Jerusalem Educational Unit.

To achieve the proposed objective, we analyzed content related to the use of free software in learning, these will be of great importance to make the proposal of this research, in such a way that it is meaningful for the students, it also includes several manuals and necessary information for the proper use of free office applications, so that their understanding is easier and they can be manipulated without any inconvenience.

To complement the learning, some concepts about free software and mainly about the Office Open Office package were socialized and trained through an electronic book.

Keywords

Free software, office automation, learning, education, learning theories, applications, tools, knowledge.

INTRODUCCION

Entre los trabajos de investigación realizados en Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Humanas y la Educación carrera de Docencia en Informática y Computación, similares al presente trabajo, se destaca, según Calero E. (2011), en su investigación sobre “Uso de software libre ofimático en el proceso administrativo de los funcionarios del Instituto Ecuatoriano de Crédito Estudiantil (IECE)”, llega a la conclusión que el

software libre ofimático es una son aplicaciones que brindan múltiples beneficios, convirtiéndose en un recurso eficaz para el proceso administrativo de los empleados, además utilizando dichas herramientas ofimáticas se adquiere nuevas competencias.

Según Oña V. (2014), en su investigación acerca de el “Uso de la red LAN para mejorar el proceso de comunicación por voz usando Software Libre en las dependencias de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato”, menciona que esta red “es empleada únicamente para intercambiar datos y los diferentes aplicativos con los cuales ellos trabajan”

Valencia M. (2016), en su investigación El software libre en el aprendizaje de computación en los estudiantes del área técnica del colegio de bachillerato “16 de octubre”, comenta que “Los educandos consideraron que los docentes se han capacitado con las TIC, bajo software libre, a pesar de que no se ha aplicado en la institución porque aún se ha gestionado por parte de las autoridades”.

El software libre ofimático se define como un conjunto de aplicaciones, de código abierto y sin fines de lucro, el cual solo busca hacer la vida de sus usuarios lo más fácil posible, ya sea con procesadores de texto, hojas de cálculo, gestores de datos, etc.

Método

En la presente investigación se consideran las modalidades:

De campo: porque se desarrolló en el lugar donde ocurren los hechos y contará con la participación directa del investigador, de esta manera se podrá establecer relación entre la causa y el efecto y se predice la ocurrencia del caso o fenómeno.

Bibliográfica: puesto que se procedió a buscar información científica, relacionada al problema de investigación, para así poder llegar a una solución del problema.

Se utilizó la investigación **descriptiva** para observar el origen del problema, y también se trabaja a nivel **exploratorio** ya que se realizó un diagnóstico para saber si es factible o no el uso de software libre ofimático.

La población con la que se realizó la presente investigación, involucra a los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de básica de la Unidad Educativa Jerusalén.

Debido a que la población es finita, se toma como muestra a la totalidad de estudiantes de la Unidad Educativa Jerusalén (53 estudiantes),

Tabla N. 20 Población y muestra

Modalidad	Cursos del Ciclo Básico (nivel secundario)	N. de Estudiantes
Presencial	Octavo	20
	Noveno	18
	Décimo	15
Total		53

Elaborado por: Villamar (2018)

Fuente: Unidad Educativa Jerusalén

Resultados

Luego de haber realizado la recolección y procesamiento de datos a través de una encuesta realizada a 53 estudiantes, procedí a desarrollar la interpretación de datos correspondiente a los resultados obtenidos.

A continuación se muestra un cuadro resumen de las principales preguntas realizadas, con sus alternativas de respuestas:

Tabla N. 21 Frecuencias Observadas

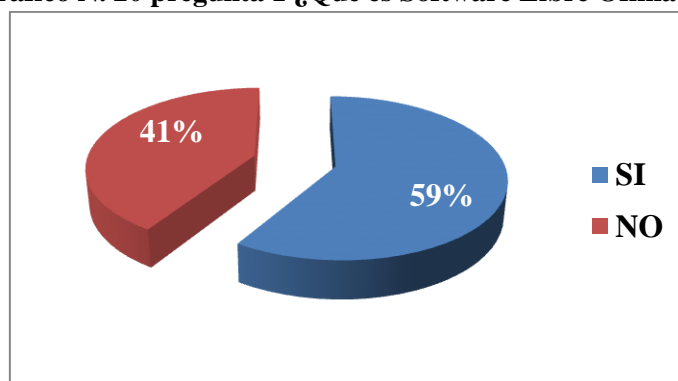
	Preguntas	Respuestas		Total
		Si	No	
1	¿Sabe usted lo que es software libre ofimático?	31	22	53
2	¿Considera usted que es necesario aprender el uso de software libre ofimático en el aula de clases?	49	4	53
3	¿Conoce usted acerca de Open Office (procesador de texto, hoja de cálculo, presentación de diapositivas, etc.)?	20	33	53
4	¿Creé usted que el uso del paquete ofimático libre (Open Office ayudará a mejorar el aprendizaje?	47	6	53
5	¿Los conocimientos que brinda la Institución Educativa sobre software libre ofimático satisfacen sus necesidades?	15	38	53
6	¿Considera usted que los métodos y técnicas que utiliza el profesor para su aprendizaje son los adecuados?	13	40	53
	Subtotal	175	143	318

Elaborado por: Villamar (2018)

Fuente: Unidad Educativa Jerusalén

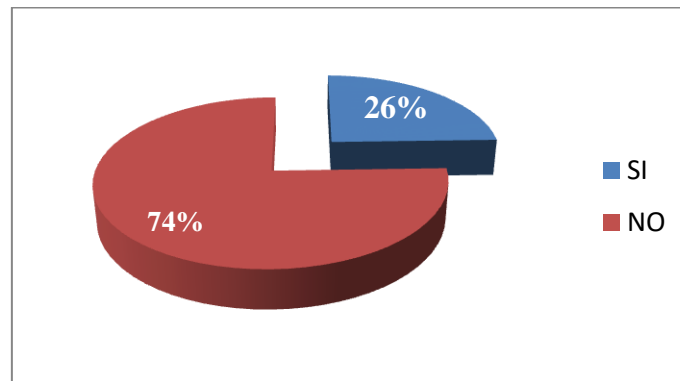
En los gráficos a las respuestas a las preguntas que se presentan en el N° 1 se presenta:

Gráfico N. 20 pregunta 1 ¿Que es Software Libre Ofimático?



Elaborado por: Villamar (2018)

Gráfico N. 21 pregunta 8 ¿Los métodos y técnicas de docentes son adecuados?



Elaborado por: Villamar (2018)

Con los datos obtenidos se procede a comprobar la hipótesis de trabajo con la siguiente fórmula:

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

X^2 = Chi cuadrado

Σ = Sumatoria

O = Frecuencias Observadas

E = Frecuencias Esperadas

Los valores encontrados mediante cálculo y en tablas de distribución se someten a la regla de decisión:

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

En el presente trabajo, y de acuerdo a la condición anterior, se rechaza la hipótesis nula (H_0), y se acepta la hipótesis alterna (H_1) que dice “El uso de Software libre ofimático SI ayudará a mejorar el aprendizaje en los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica de la Unidad Educativa Jerusalén ubicado en la ciudad de Ambato”.

DISCUSIÓN

En esta investigación se evidencio efectos significativos mediante la aplicación de la encuesta estructurada, la misma que se aplicó a los

estudiantes octavo, noveno y décimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa Jerusalén, con la cual se pudo constatar que el uso del software libre ofimático es muy importante para poder reforzar, adquirir e incorporar nuevos conocimientos a su proceso de enseñanza – aprendizaje.

Según Calero E. (2011) en su investigación sobre el “Uso de software libre ofimático en el proceso administrativo de los funcionarios del Instituto Ecuatoriano de Crédito Estudiantil (IECE).” concluye que “Al dejar de adquirir licencias de software ofimático propietario para 300 funcionarios del IECE, la institución se ahorraría aproximadamente \$200.000 dólares sin tomar en cuenta el valor que se debe pagar por mantenimiento de licencias”

Como la principales característica del Software Libre Mendez, Durant , & Riera (2014) manifiesta que “(...) cualquiera puede acceder a la información sin necesidad de pagar”

En cuanto al aprendizaje, los estudiantes ven esta alternativa como positiva, ya que gracias a este software libre, pueden experimentar el manejo y ver cómo fue programado dicho software, puesto que su código es abierto, y de esta manera los beneficiados con el software son todos los estudiantes en primer lugar, y en general todos los usuarios a nivel mundial que los utilicen.

La presente investigación, se la realizó pensando en generar y establecer unas nuevas formas de conducir el proceso de enseñanza - aprendizaje, mediante la utilización de herramientas ofimáticas libres, loa mismos que servirán para el uso de los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de la Unidad Educativa Jerusalén.

Conclusiones

- En la Unidad Educativa Jerusalén es muy poco frecuente el uso de herramientas ofimáticas libres en el aula de clases, como lo

demuestra la pregunta número 7 de la encuesta realizada a los estudiantes de octavo, noveno y décimo año del ciclo básico.

- Los docentes de la Unidad Educativa Jerusalén no emplean métodos y técnicas apropiados para poder impartir de mejor manera sus conocimientos.
- El interés de los estudiantes por conocer un sistema de aprendizaje diferente al ordinario es alto.
- El uso de los libros electrónicos complementados con la interactividad usuario – máquina, es una oportunidad más para los estudiantes, porque gracias a ello no solo aprenden la información, sino también a utilizar este recurso de mejor manera.

Bibliografía

Lara Gonzalez , M. (6 de Julio de 2015). *Prezi*. Obtenido de Prezi:

<https://prezi.com/ncfjwirudwnz/conceptualizacion-y-comparacion-de-las-teorias-del-aprendiza/>

Marker, G. (13 de Enero de 2016). *easytechnow*. Obtenido de easytechnow:

<https://easytechnow.com/learn-technology/software-license-types/>

ALEGSA. (03 de julio de 2009). *alegsa.com.ar*. Obtenido de alegsa.com.ar:

<http://www.alegsa.com.ar/Diccionario/C/3783.php>

Alvarez, I. (10 de Abril de 2013). *sites.google.com*. Obtenido de

sites.google.com:

<https://sites.google.com/site/mejoratuaprendizaje/system/app/pages/recentChanges>

Bazán Sanchez, V. (20 de Marzo de 2013). *Okhosting*. Obtenido de

Okhosting: <https://okhosting.com/blog/tipos-de-licencia-de-software/>

Benavides Yates, A. (1996). *Internet: herramientas básicas y nociones de navegación* . Santiago-Chile: Reuna.

Bonaventura, M. (15 de Julio de 2011). *Planeta Ip!* Recuperado el 06 de Mayo de 2015, de <http://planetaip.blogspot.com/2011/07/crear-textos-animados-textanim.html>

- Buenaño Medina, D. (20 de Enero de 2015). *Prezi*. Recuperado el 2017, de Prezi: <https://prezi.com/zmthcyftxx22/paquetes-ofimaticos-open/>
- Carballo, M. (6 de Julio de 2011). *Velneo*. Obtenido de Velneo: <https://velneo.es/licencias-software-libre-propietario-otros/>
- Carvajal, L. (2013). *Lizardo Carvajal*. Obtenido de Lizardo Carvajal: <https://www.lizardo-carvajal.com/conocimiento/>
- Cavaleri, M. (10 de Septiembre de 2017). *Scribd*. Recuperado el 15 de Mayo de 2018, de Scribd: <https://es.scribd.com/document/358531572/Tipos-de-Conducta>
- Congregacion para el clero. (14 de Diciembre de 2009). *www.clerus.org*. Obtenido de http://www.clerus.org/clerus/dati/2009-12/14-999999/software_libre.html
- CONSTITUYENTE, A. (24 de 07 de 2008). *efemerides.ec*. Recuperado el 25 de 06 de 2014, de efemerides.ec: <http://www.efemerides.ec/1/cons/index7.htm#Educación>
- Corbin, J. (07 de Agosto de 2014). *Psicología y Mente*. Obtenido de Psicología y Mente: <https://psicologiymente.com/desarrollo/tipos-de-educacion>
- Diaz Barriga, F. (1998). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Colombia: McGraw-Hill.
- EcuRed. (19 de Noviembre de 2012). *www.ecured.cu*. Obtenido de www.ecured.cu: http://www.ecured.cu/index.php/Libro_electr%C3%B3nico
- E-konsulta. (08 de Agosto de 2012). *ekonsulta.net*. Obtenido de [ekonsulta.net](http://www.ekonsulta.net): http://www.ekonsulta.net/ekonsulta/wiki/index.php/Aplicaciones_ofimáticas_de_software_libre
- Espinoza, L. (14 de Octubre de 2010). *Liceoa24*. Recuperado el 26 de Julio de 2016, de Liceoa24: <http://liceoa24.blogspot.com/2010/10/habilidad-destreza-capacidad-y.html>
- Fleitas Betancourt, E. (11 de Mayo de 2015). *Medium*. Obtenido de Medium: <https://medium.com/@MariFleitas/software-libre-4f492cfa15d1>

- Gargano, D. (2011). *Puerta Franca*. Obtenido de Puerta Franca:
<http://www.puertafranca.com.ar/?m=nota&id=80>
- Gonzalez, H. (3 de Julio de 2009). *alegsa*. Obtenido de alegsa:
<http://www.alegsa.com.ar/Diccionario/C/3783.php>
- González, L. (26 de Enero de 2013). *Gente Geek*. Obtenido de
 www.gentegeek.com: <http://www.gentegeek.com/sl-sp-ventajas-desventajas>
- Gras, M. P. (20 de Marzo de 2006). *Junta de Andalucía*. Recuperado el 12 de Junio de 2015, de
http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/14002984/helvia/aula/archivos/repositorio/1500/1656/html/internet_apl_educat/index.html
- Gutierrez Cabrera , L. Y. (24 de Mayo de 2017). *SCRIBD*. Obtenido de SCRIBD: <https://es.scribd.com/document/349313100/Inicios-Del-Aprendizaje>
- Hernandez, M. (22 de Septiembre de 2015). *SCRIBD*. Obtenido de SCRIBD: <https://es.scribd.com/document/282427848/La-Teoria-Del-Aprendizaje>
- HOGAR, S. (14 de Mayo de 2011). *salon hogar*. Obtenido de salon hogar:
<http://www.salohogar.com/ciencias/tecnologia/computadoras/clasificaciondelsoftware.htm>
- José. (30 de Octubre de 2014). *abadiadigital.com*. Obtenido de abadiadigital.com: <https://www.abadiadigital.com/diez-ventajas-del-software-libre-y-propietario/>
- Kon, M. D. (9 de Febrero de 2003). *monografias.com*. Obtenido de monografias.com:
<http://www.monografias.com/trabajos12/elsoflib/elsoflib.shtml#ixzz2GyAqW2IB>
- littlekids1723. (26 de Marzo de 2011). *littlekids1723*. Recuperado el 25 de Enero de 2017, de
<https://littlekids1723.wordpress.com/2011/03/26/que-es-el-hot-potatoes-y-sus-caracteristicas/>
- Llamas, J., & Rodríguez, Á. (18 de Abril de 2010). *SlideShare*. Obtenido de SlideShare:
<http://www.slideshare.net/AprendeViendoMexico/software-libre-en-el-mundo>

- Mendez, E., Durant , D., & Riera, G. (14 de Noviembre de 2014). *Definicion del software libre*. Obtenido de Definicion del software libre: <http://definiciondelsoftwarelibre.blogspot.com/>
- Mendieta, E. (11 de Abril de 2008). *estebanmendieta.com.ar*. Obtenido de http://www.estebanmendieta.com/blog/wp-content/uploads/Decreto_1014_software_libre_Ecuador.pdf
- Montana, Y. (Agosto de 2011). *yamellymontana.wordpress*. Obtenido de [yamellymontana.wordpress: https://yamellymontana.wordpress.com/hot-potatoe-una-herramienta-muy-didactica/](https://yamellymontana.wordpress.com/hot-potatoe-una-herramienta-muy-didactica/)
- Moreno Torres , Y. (6 de Marzo de 2014). *Prezi*. Obtenido de Prezi: <https://prezi.com/fmkddrxt9c-f/software-de-proteccion-y-licencias-de-naywarecrippleware-y/>
- Morrison, G. R. (2010). *pressbooks.com*. Recuperado el 2018, de [pressbooks.com: https://cead.pressbooks.com/chapter/4-3-el-modelo-addie/](https://cead.pressbooks.com/chapter/4-3-el-modelo-addie/)
- Navarro Murillo, V. M. (11 de 30 de 2015). *slideplayer*. Obtenido de [slideplayer: https://slideplayer.es/slide/8887787/](https://slideplayer.es/slide/8887787/)
- Padilla, M. F. (3 de Septiembre de 2013). *Prezi*. Recuperado el 07 de Agosto de 2018, de Prezi: <https://prezi.com/ulapubemgm9a/habilidades-del-aprendizaje/>
- Paez, M. (29 de Septiembre de 2008). *blogspot.com*. Obtenido de [blogspot.com: http://medodalysco.blogspot.com/2008/09/el-aprendizaje-sus-tipos.html](http://medodalysco.blogspot.com/2008/09/el-aprendizaje-sus-tipos.html)
- Pérez Porto, J. (23 de Enero de 2014). *Definición.de*. Obtenido de [Definición.de: https://definicion.de/teoria-del-aprendizaje/](https://definicion.de/teoria-del-aprendizaje/)
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2012). *Definicion.de*. Obtenido de [Definicion.de: https://definicion.de/aprendizaje/](https://definicion.de/aprendizaje/)
- Porto Pérez, J. (23 de Junio de 2009). *definicion.de*. Obtenido de [definicion.de: http://definicion.de/ofimatica/](http://definicion.de/ofimatica/)
- Puente, C. I. (20 de Mayo de 2011). *monografias.com*. Obtenido de [monografias.com: http://www.monografias.com/trabajos18/software-libre-estado/software-libre-estado.shtml](http://www.monografias.com/trabajos18/software-libre-estado/software-libre-estado.shtml)

- Riquelme, M. (13 de Noviembre de 2017). *Web y Empresas*. Obtenido de Web y Empresas: <https://www.webyempresas.com/tipos-de-conocimiento/>
- Salazar, P. R. (19 de Enero de 2011). *recursostic.educacion.es*. Obtenido de recursostic.educacion.es: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/eu/equipamiento-tecnologico/hardware/954-libros-electronicos-ebooks->
- Sánchez, A. (15 de Noviembre de 2013). *alejandrasanchez1.wordpress*. Recuperado el 21 de Octubre de 2017, de alejandrasanchez1.wordpress.com/2013/11/15/hot-potatoes/
- Sanchez, C., & Gomez, D. (13 de Febrero de 2013). *VISUAL STUDIO 2010*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2017, de VISUAL STUDIO 2010: <https://visualstudio2010elec.wordpress.com/informacion/caracteristicas-de-visual-studio-2010-ultimate/>
- Santana, E. (5 de Abril de 2012). *www.blogspot.com*. Obtenido de www.blogspot.com: <http://usosgeneralsoftware.blogspot.com>
- Solé, R. (6 de Mayo de 2018). *hardwaresfera*. Obtenido de hardwaresfera.com/articulos/tutoriales/definicion-de-software-de-sistema-de-programa-y-de-aplicacion-ademas-de-la-definicion-de-software-libre-y-software-propietario/
- Tecnología & Informatica. (10 de Febrero de 2014). *tecnologia-informatica*. Obtenido de tecnologia-informatica.com/tipos-licencias-software-libre-comercial/
- Torreón, E. S. (30 de Diciembre de 2002). *El Siglo de Torreón*. Obtenido de El Siglo de Torreón: <http://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/14864.html>
- Torres, R. M. (3 de Diciembre de 2013). *lalineadefuego.info*. Recuperado el 5 de Mayo de 2016, de lalineadefuego.info/2013/12/03/software-libre-en-el-ecuador-palabras-y-hechos-por-rosa-maria-torres/
- UNESCO. (2006). Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001507/150785s.pdf>
- Universidad Politécnica de Puebla. (2013). *Sistemas Integrales Joka*. Recuperado el 2017, de [Sistemas Integrales Joka](#):

<https://sites.google.com/site/sistemasintegralesjoka/tabla-comparativa>

Vaca, L. (15 de Septiembre de 2016). *Slide Share*. Obtenido de Slide Share: <https://es.slideshare.net/LuisVaca13/historia-de-la-ofimtica-66041896>

Varela Martinez , A. V. (10 de Marzo de 2017). *SlideShare*. Recuperado el 15 de Febrero de 2018, de SlideShare: <https://es.slideshare.net/angiemartinez92/herramientascreativas>

Vilche , A. (4 de Julio de 2012). *Alechevil*. Obtenido de Alechevil: <http://alechevil.blogspot.com/2011/04/clasificacion-de-software-por-tipo-de.html>

Villoria, S. (12 de Agosto de 2015). *CIPSIA Psicólogos*. Obtenido de CIPSIA Psicólogos: <https://www.cipsiapsicologos.com/blog/la-conducta-humana/>

Anexo 2: Encuesta



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



“ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA, DEL CENTRO EDUCATIVO BÁSICO JERUSALÉN SECCIÓN MATUTINA, CANTÓN AMBATO”

Objetivo: Determinar cómo incide la utilización de software libre ofimático en el mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa Básico Jerusalén de la ciudad de Ambato.

Instrucciones: Marque con una x en uno de los paréntesis la respuesta que usted crea conveniente.

Datos generales:

Curso.....
 Sexo: M () F ()
 Edad.....

PREGUNTAS	RESPUESTAS
1. ¿Sabe usted lo que es software libre ofimático?	1. Si..... () 2. No..... ()
2. ¿Considera usted que es necesario aprender el uso de software libre ofimático en el aula de clases?	1. Si..... () 2. No..... ()
3. ¿Conoce usted acerca de Open Office (procesador de texto, hoja de cálculo, presentación de diapositivas, etc.)?	1. Si..... () 2. No..... ()
4. ¿Utiliza usted Herramientas ofimáticas libres en el aula de clases (Word, Excel, Power Point, etc.)?	1. Si..... () 2. No..... ()
5. ¿Creé usted que el conocimiento de software libre ofimático ayudará a desarrollar nuevas habilidades y destrezas?	1. Si..... () 2. No..... ()
6. ¿Creé usted que el uso del paquete ofimático libre (Open Office ayudará a mejorar el aprendizaje?	1. Si..... () 2. No..... ()

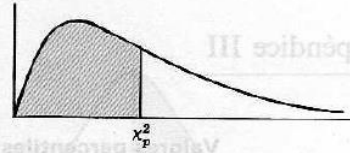
7. ¿Los conocimientos que brinda la Institución Educativa sobre software libre ofimático satisface sus necesidades?	1. Si..... () 2. No..... ()
8. ¿Considera usted que los métodos y técnicas que utiliza el profesor para su aprendizaje son los adecuados?	1. Si..... () 2. No..... ()
9. ¿Considera usted que es necesario la actualización tecnológica dentro de la Institución Educativa, para que así mejoren los conocimientos, conductas y destrezas de los estudiantes?	1. Si..... () 2. No..... ()
10. ¿Creé usted que al no usar software libre ofimático en el aprendizaje, el estudiante que sigue sus estudios en el bachillerato no cumple con las exigencias de la futura Institución Educativa, y más aún en el mercado ocupacional?	1. Si..... () 2. No..... ()

Gracias por su colaboración

Anexo 2: Cálculo de chi tabular

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.

Gráfico N. 18 del cálculo de chi tabular

Anexo 3: Manual de Usuario

MANUAL DEL USUARIO LIBRO ELECTRÓNICO SOFTWARE LIBRE 1.0

PORTADA DEL LIBRO ELECTRÓNICO



- La portada del libro electrónico “SOFTWARE LIBRE 1.0” cuenta con:

- Barra de título en la parte superior de la pantalla inicial.

- Presentación del libro electrónico mediante un gif animado en la parte central de la pantalla inicial.

- Cuenta con una flecha verde con dirección hacia la derecha →, que al dar clic comenzará a cargar una barra de estado

- Cuando se cargue totalmente la barra de estado (100%) iniciará la página 1 y 2



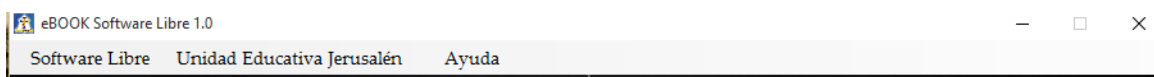
PÁGINA 1 Y 2

NOTA: El presente libro electrónico **SOFTWARE LIBRE 1.0**, además de tener un menú de navegación cuenta en cada una de las páginas con los respectivos botones de acción, es decir:

- Flecha a la izquierda  para ir a la página anterior y,
- Flecha a la derecha  para ir a la página siguiente.

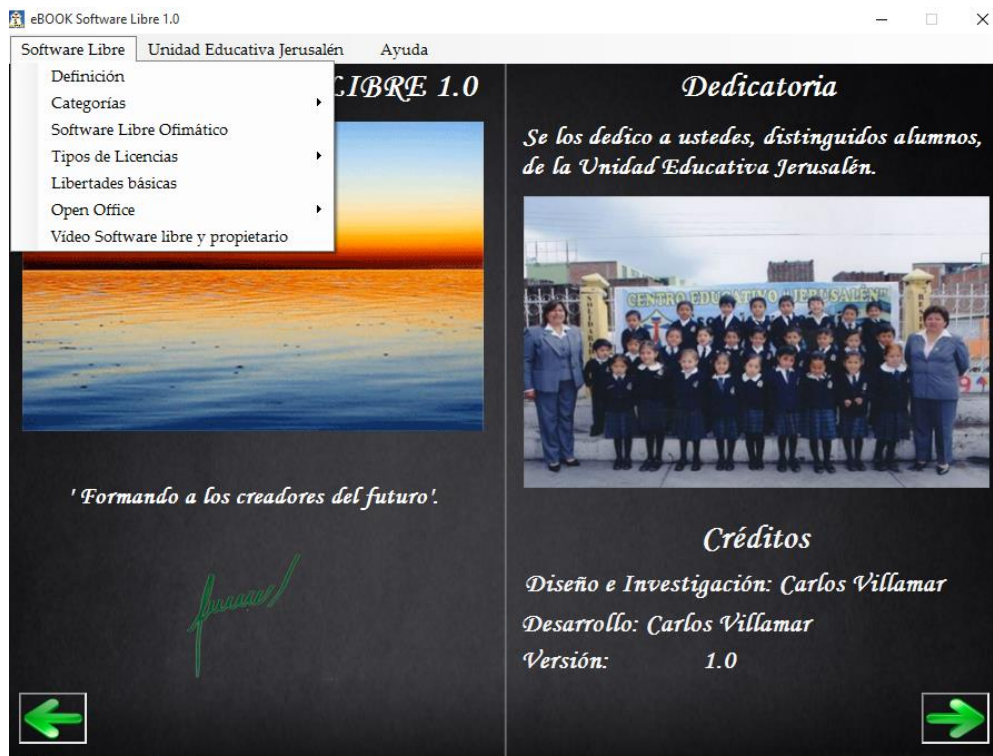


En la página 1 y 2 encontramos el lema de la Institución y los créditos y una Barra de Menú que nos permite navegar con facilidad por todo el libro electrónico para el mejor manejo del usuario, como se muestra a continuación:

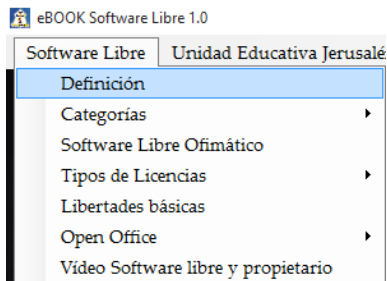


- Menú Desplegable Software Libre.
- Menú Desplegable Unidad Educativa Jerusalén.
- Menú Desplegable Ayuda.

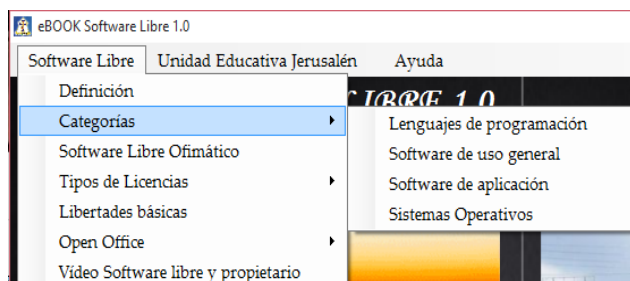
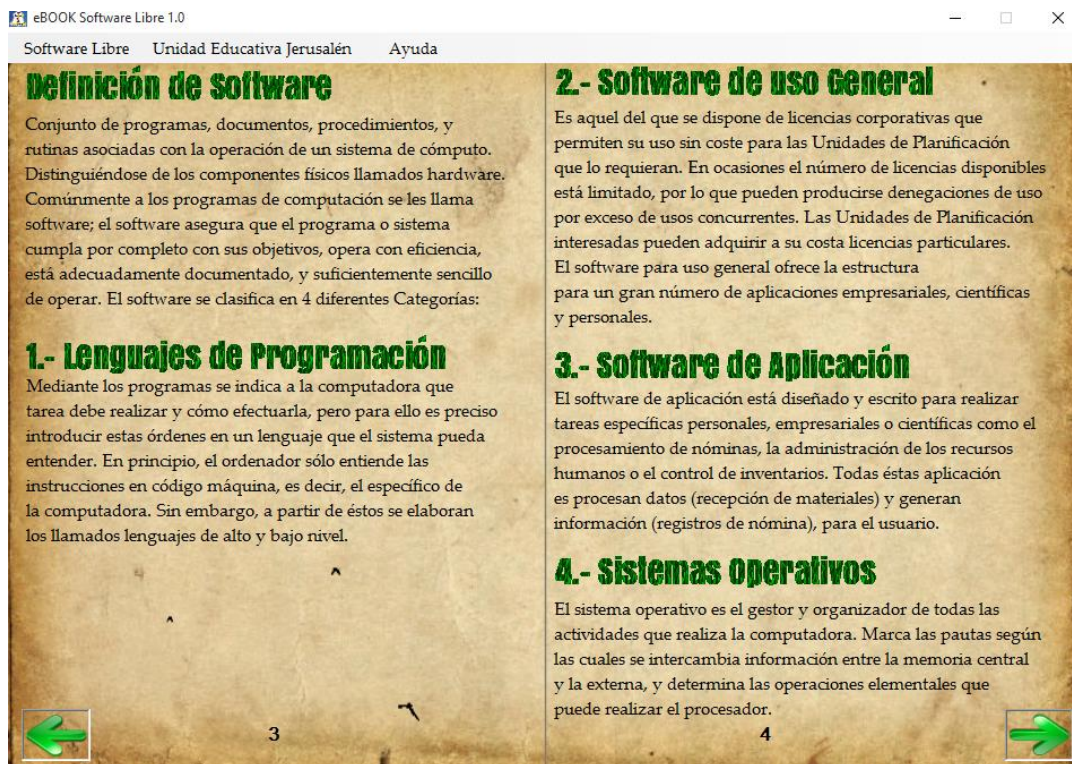
Menú Desplegable Software Libre



Este Menú consta de las siguientes opciones:



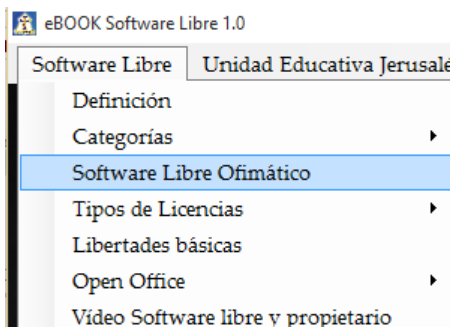
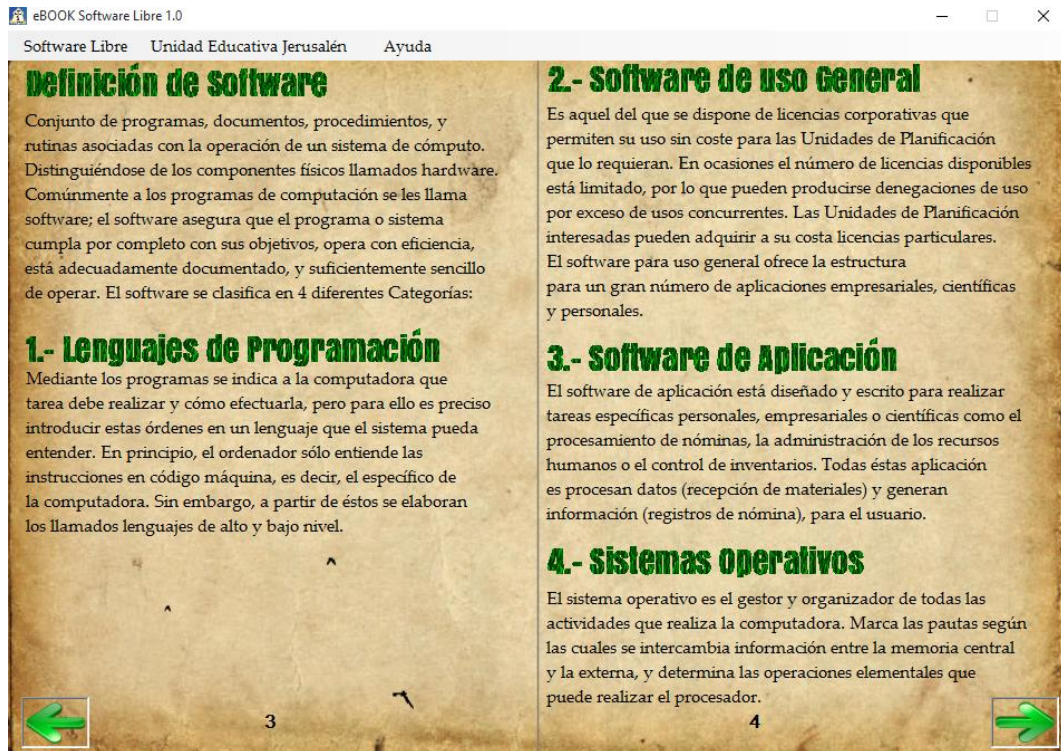
Opción Definición: Al hacer clic sobre esta opción se dirige a la página 3 en donde se encuentra la definición del software libre.



Opción Categoría: Al hacer clic se despliega un submenú con las siguientes opciones:

- Lenguaje de programación
- Software de uso general
- Software de aplicación
- Sistemas Operativos

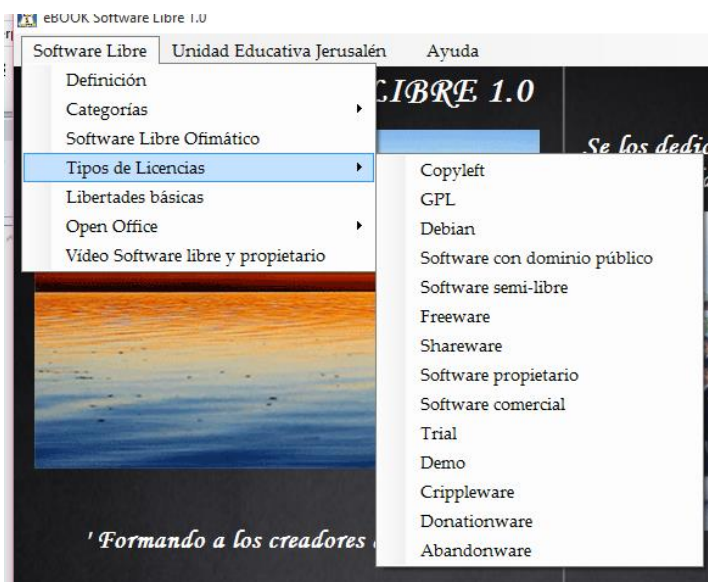
Al hacer clic en cualquiera de estas opciones muestra la definición de cada una de ellas y se dirigen a las páginas 3 y 4.



Opción Software Libre Ofimático: Al hacer clic sobre esta opción nos dirigimos a la definición del mismo, en la página 5.



Opción Tipos de Licencia: Al momento de hacer clic en esta opción se despliega un submenú con las siguientes opciones:



➤ Demo

- Copyleft
- GPL
- Debian
- Software con dominio público
- Software semi-libre
- Freeware
- Shareware
- Software propietario
- Software comercial
- Trail
- Crippleware
- Donationware
- Abandonware

Al hacer clic en sobre las opciones del submenú nos podemos dirigir a la definición de cada una de ellas.

Copyleft: haciendo clic sobre esta opción se dirige a la página 5.

GPL: haciendo clic sobre esta opción se dirige a la página 5.

Debian: haciendo clic sobre esta opción se dirige a la página 6.

Software con dominio público: haciendo clic sobre esta opción se dirige a la página 6.



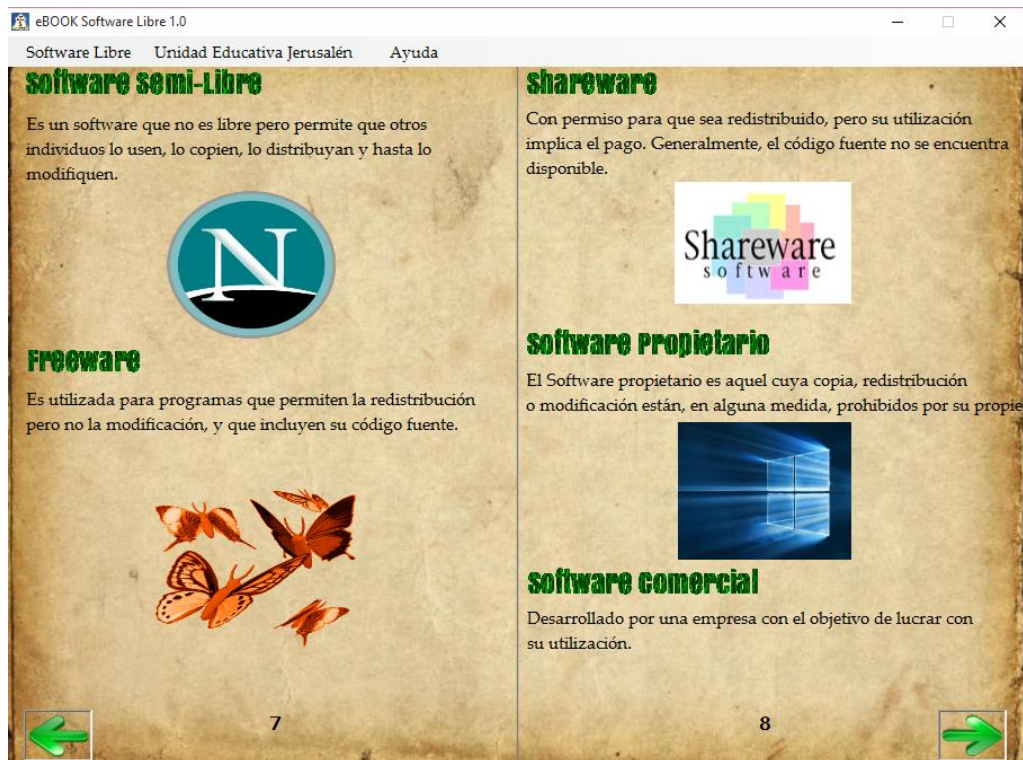
Software semi libre: haciendo clic sobre esta opción se dirige a la página 7.

Freeware: haciendo clic sobre esta opción se dirige a la página 7.

Shareware: haciendo clic sobre esta opción se dirige a la página 8.

Software propietario: haciendo clic sobre esta opción se dirige a la página 8.

Software comercial: haciendo clic sobre esta opción se dirige a la página 8.



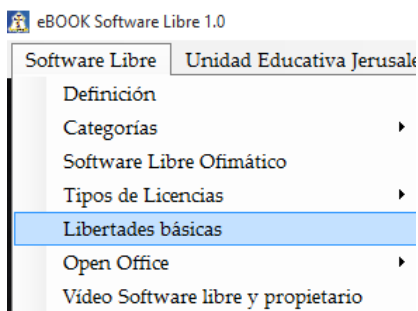
Trail: haciendo clic sobre esta opción se dirige a la página 9.

Demo: haciendo clic sobre esta opción se dirige a la página 9.

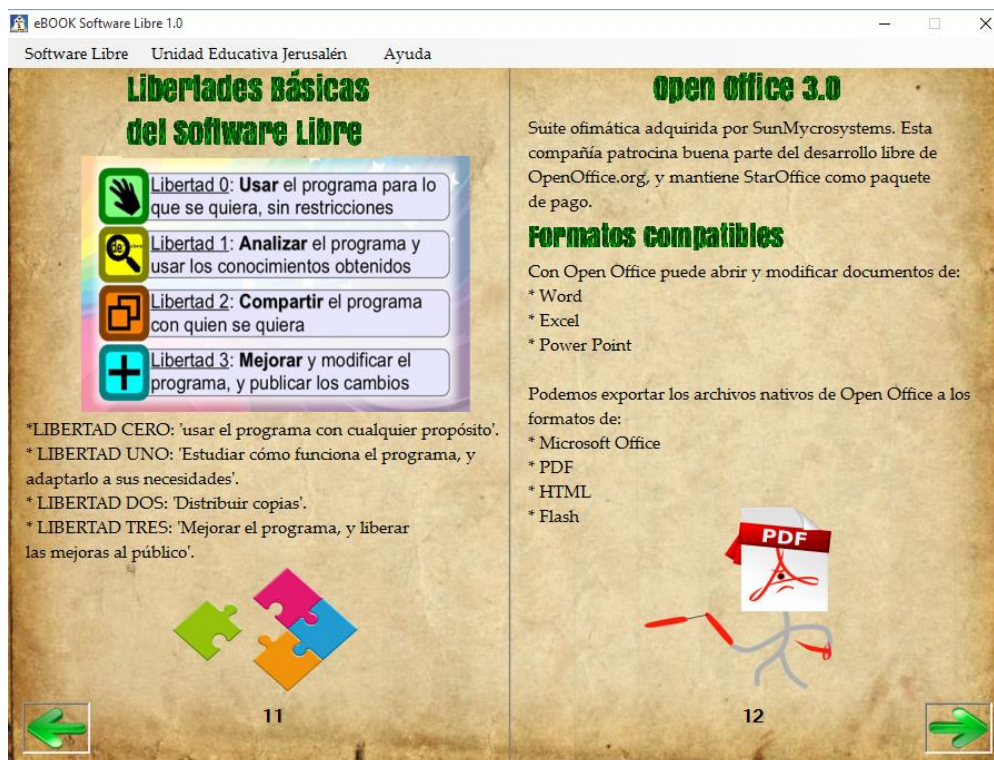
Crippleware: haciendo clic sobre esta opción se dirige a la página 9.

Donationware: haciendo clic sobre esta opción se dirige a la página 10.

Abandonware: haciendo clic sobre esta opción se dirige a la página 10.



Opción Libertades Básicas: Al hacer clic sobre esta opción se dirige a la página 11 donde se muestra las cuartas libertades principales del software libre.



➤ Libre Office Math

Opción Open Office: Al hacer clic en esta opción se despliega un submenú con las siguientes opciones:

- Libre Office Writer
- Libre Office Calc
- Libre Office Impress
- Libre Office Draw
- Libre Office Base

Al hacer clic en cada una de estas opciones se dirige a la página correspondiente.


Libre Office Writer: Se dirige a la página 13, en donde encontramos su definición, y el respectivo vínculo para la descarga del manual.

Libre Office Calc: Se dirige a la página 14, en donde encontramos su definición, y el respectivo vínculo para la descarga del manual.

Libre Office Impress: Se dirige a la página 14, en donde encontramos su definición, y el respectivo vínculo para la descarga del manual.

The screenshot shows a window titled "eBOOK Software Libre 1.0" with a menu bar containing "Software Libre", "Unidad Educativa Jerusalén", and "Ayuda". The main content is split into two columns on a parchment-like background.

Left Column (Page 13):

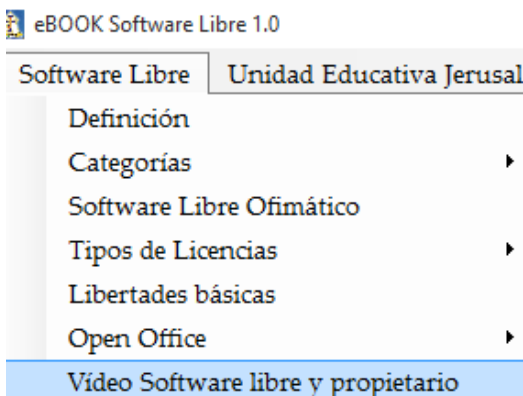
- Plataformas**
Libre Office está disponible en las plataformas de los siguientes sistemas operativos:
 - Microsoft Windows
 - Distribuciones de GNU/Linux
 - Mac OS X.Puede ejecutarse en las arquitecturas 32 y 64 bits.
- El paquete ofimático Libre Office.org incluye seis componentes:
- Libre office writer**
Procesador de texto que 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.
- 
Manual de Libre Office Writer: [Descargar](#)

Page number: 13

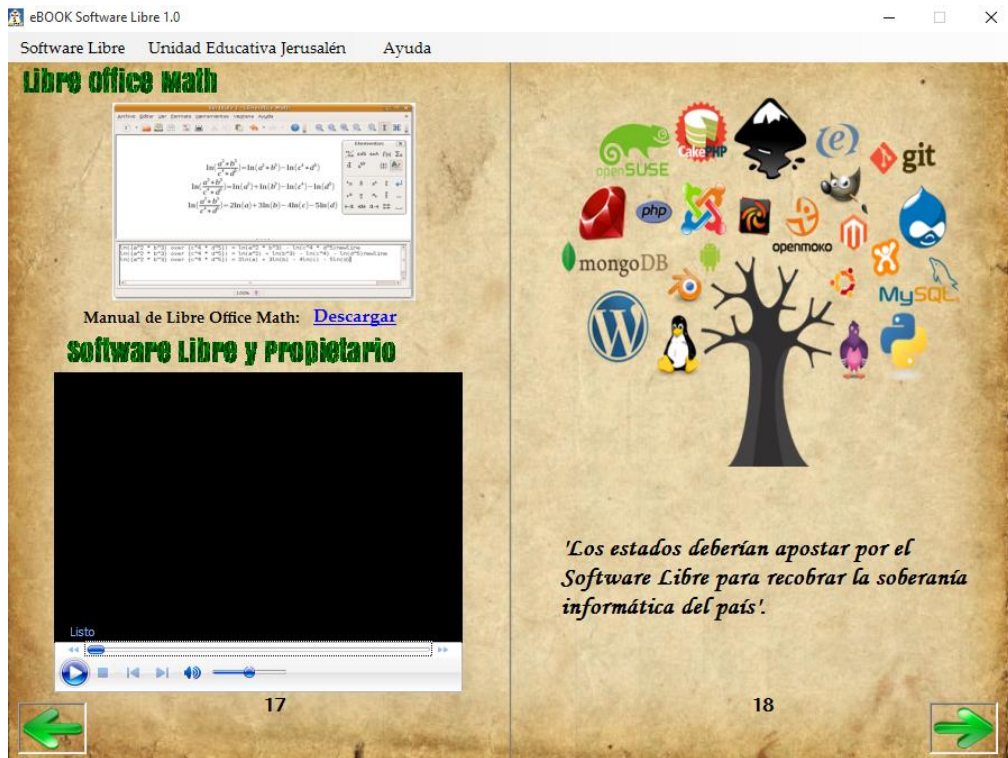
Libre Office Draw: Se dirige a la página 15, en donde encontramos su definición, y el respectivo vínculo para la descarga del manual.

Libre Office Base: Se dirige a la página 16, en donde encontramos su definición, y el respectivo vínculo para la descarga del manual.

Libre Office Math: Se dirige a la página 16, en donde encontramos su definición, y el respectivo vínculo para la descarga del manual.



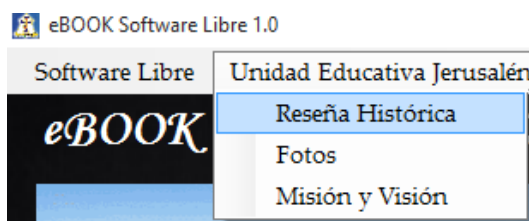
- Opción Video Software Libre y Propietario:** Al hacer clic se dirige a la página 17 y 18 donde encontramos un video de la diferencia entre software libre y propietario.
- ▶
 - ▶
 - ▶



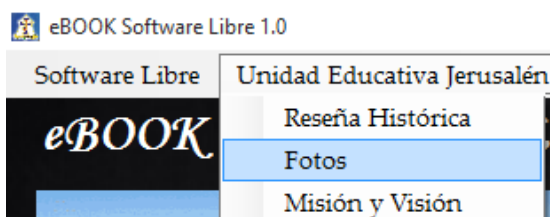
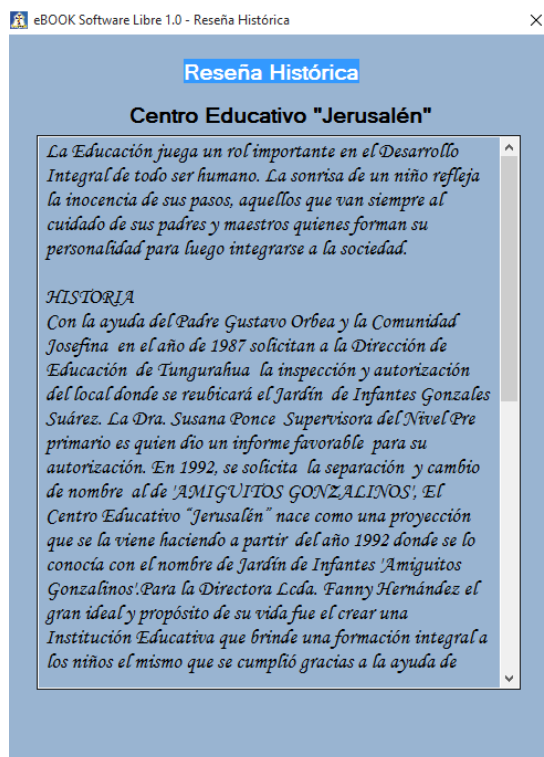
Menú Desplegable Unidad Educativa Jerusalén



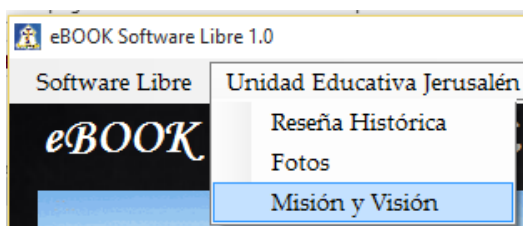
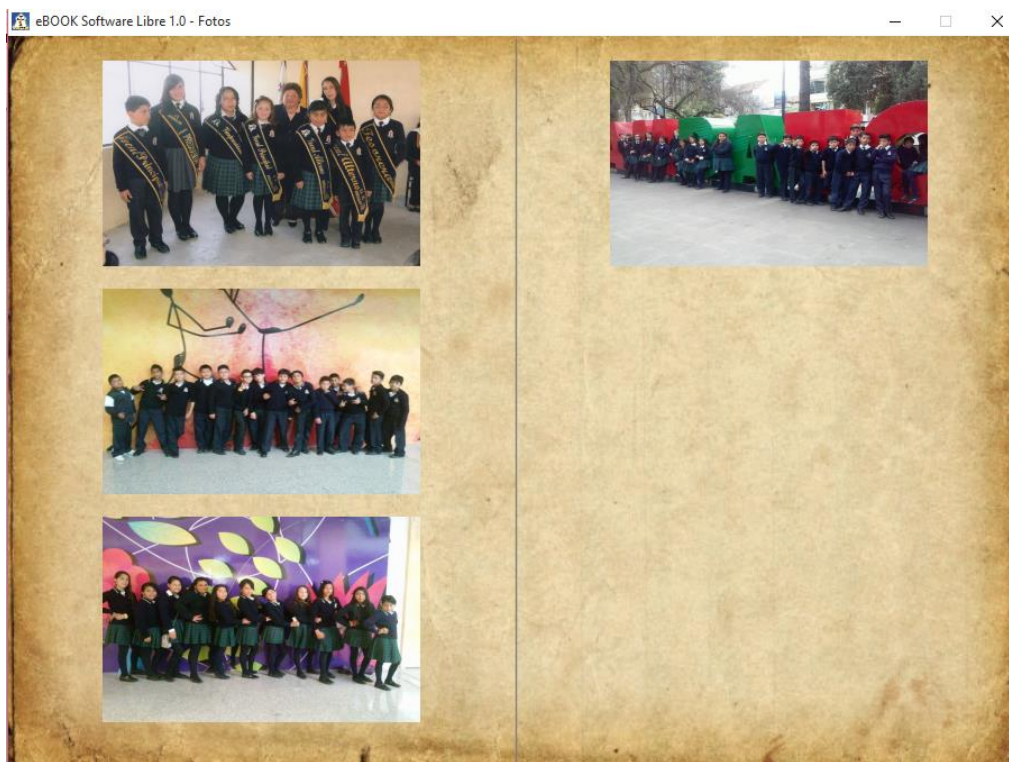
Este Menú consta de las siguientes opciones:



Opción Reseña Histórica: Al hacer clic sobre esta opción se abre una ventana en donde consta toda la historia de la institución.

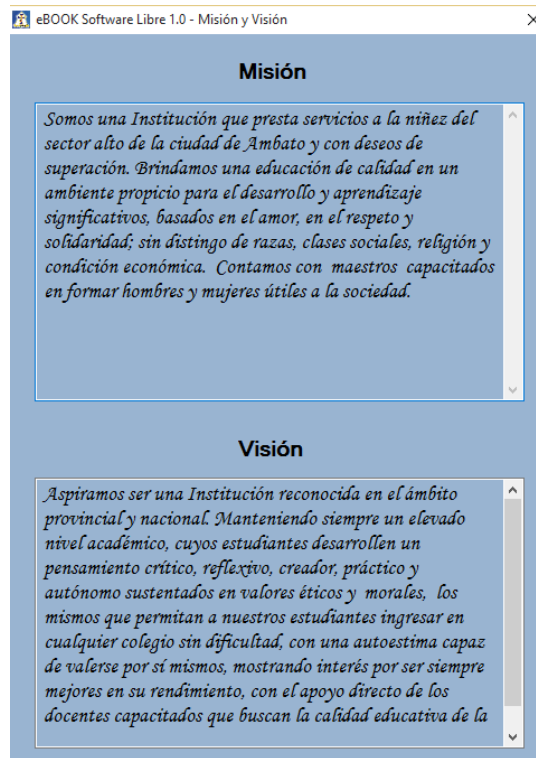


Opción Fotos: Al hacer clic sobre esta opción se abre una ventana en donde constan varias fotos de los estudiantes a los que se capacitó.

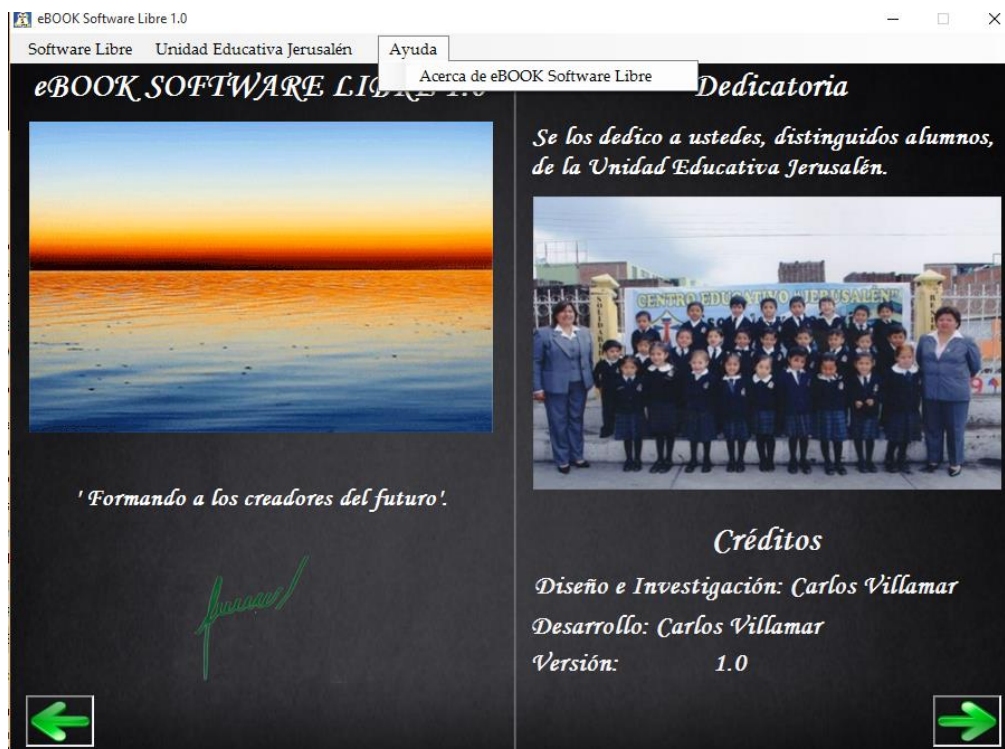


institución.

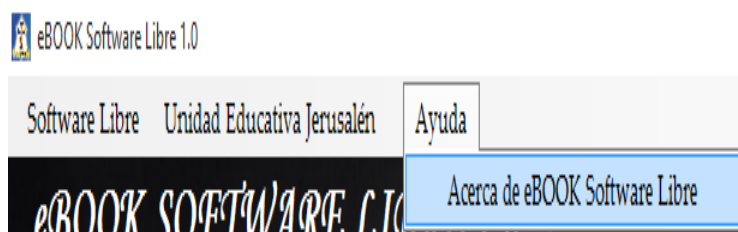
Opción Misión y Visión: Al hacer clic sobre esta opción se abre una ventana en donde consta la misión y la visión de la



Menú Desplegable Ayuda

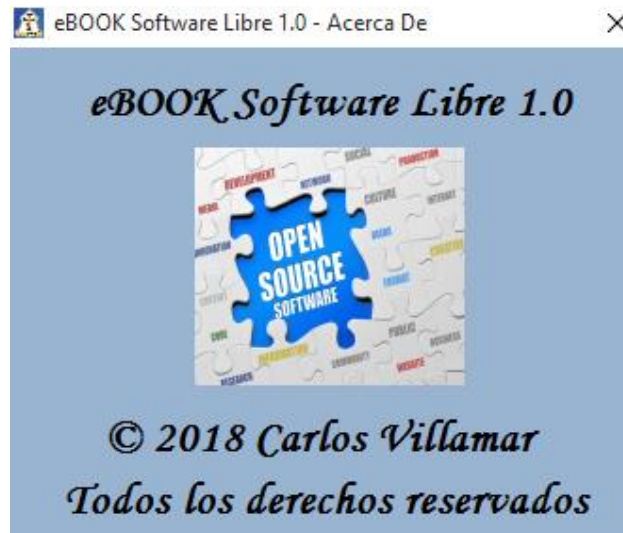


Este Menú consta de la siguiente opción:



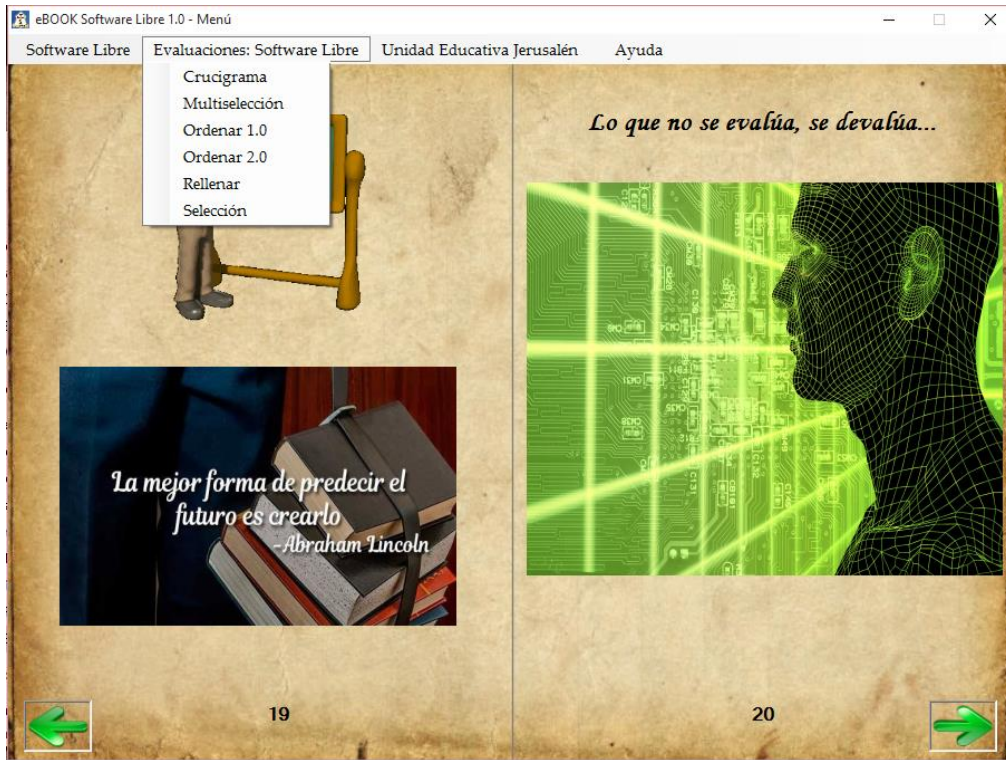
Opción Acerca de eBOOK

Software Libre: Al hacer clic se abre una ventana en donde consta información de la aplicación.

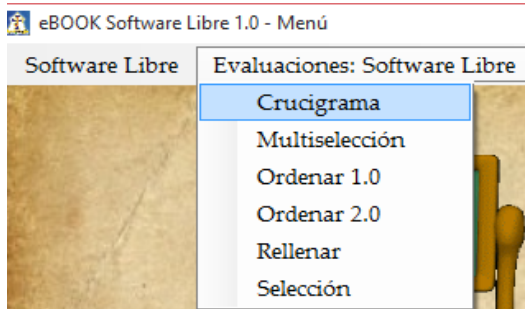


NOTA 1: Todas las páginas del Libro Electrónico 1.0 constan con estos tres menús desplegables, a excepción de la portada y la contraportada, además en la penúltima página se adiciona un menú desplegable más que es el de las evaluaciones, y se lo detalla a continuación:

Menú Evaluaciones: Software Libre



Este Menú consta de las siguientes opciones:



Opción Crucigrama: Al hacer clic sobre esta opción se abre una ventana de verificación con la imagen de una huella que se está escaneando, y luego aparece un crucigrama que el estudiante debe

resolver.



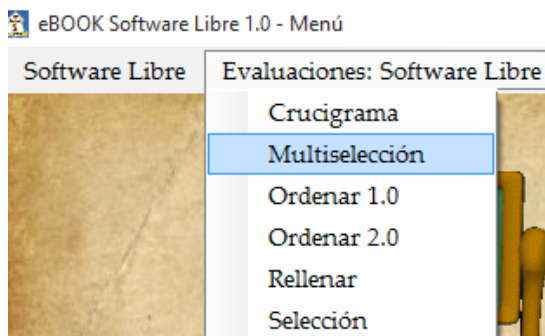
CRUCIGRAMA INFORMATICO

BUENA SUERTE

6:30

ENCUENTRA TODAS LAS PALABRAS ESCONDIDAS EN EL CRUCIGRAMA, ANTES QUE CULMINE EL TIEMPO.

EVALUAR



Opción Multiselección: Al hacer clic se abre una ventana de verificación con la imagen de una huella que se está escaneando, y luego aparecen 6 preguntas donde el estudiante debe elegir una o más opciones correctas por cada pregunta.



SOFTWARE LIBRE OFIMATICO

OPEN OFFICE

4:59

Seleccione las respuestas que sean las correctas:

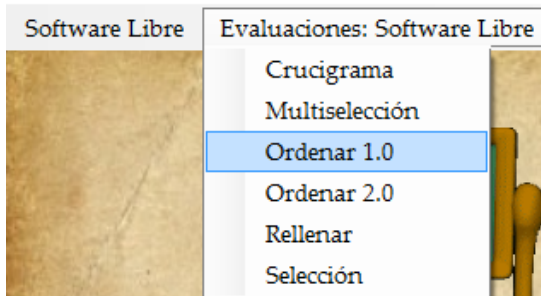
Prgun 1 / 6 Siguiete pregunta Show all questions

¿Qué documentos de MICROSOFT OFFICE son compatibles en OPEN OFFICE?

- a. Word
- b. Access
- c. Paint
- d. Power Point
- e. OneNote
- f. Excel

Evaluar

eBOOK Software Libre 1.0 - Menú



Opción Ordenar 1.0: Al hacer clic sobre esta opción se abre una ventana de verificación con la imagen de una huella que se está escaneando, y luego aparece una ventana donde el estudiante debe arrastrar las palabras para formar la frase correcta sobre definición de software.

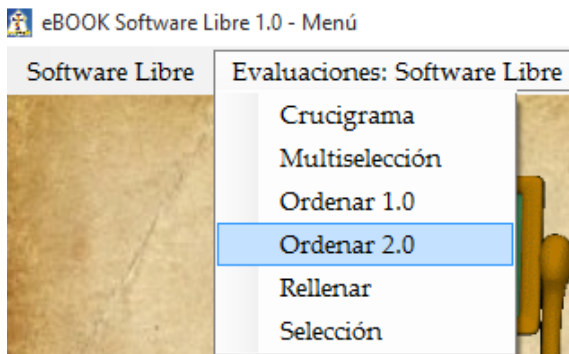


DEFINICIÓN DE SOFTWARE

Arrastre y ordene

4:58

Arrastre cada palabra sobre las líneas de la parte superior para formar la frase correcta, cuando creas que esta bien has clic en el botón evaluar, si necesita ayuda haga clic en el botón pista.



Opción Ordenar 2.0: Al hacer clic sobre esta opción se abre una ventana de verificación con la imagen de una huella que se está escaneando, y luego aparece una ventana donde el estudiante debe arrastrar las palabras para formar el

concepto correcto para lenguaje de programación.



LENGUAJES DE PROGRAMACION

Arrastre y ordene

4:59

Arrastre cada palabra sobre las líneas de la parte superior para formar la frase correcta, cuando creas que esta bien has clic en el botón evaluar, si necesita ayuda haga clic en el botón pista.

es

sistema

programas

los

preciso

mediante

para

entiende

instrucciones

el

el

especifico

llamados

sólo

la

que

las

computadora

y

se

alto

bajo

pero

ordenador

Sin

entender.

que

en

de

efectuarla,

cómo

y

debe

máquina,

se

ello

de

de

estas

nivel

introducir

En

órdenes

los

pueda

partir

un

principio,

embargo,

lenguaje

elaboran

realizar

indica

la

el

computadora.

a

es

lenguajes

código

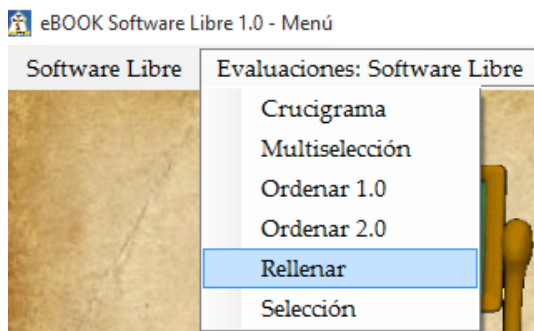
éstos

a

decir,

en

tarea



Opción Rellenar: Al hacer clic sobre esta opción se abre una ventana de verificación con la imagen de una huella que se está escaneando, y luego aparece una ventana donde el estudiante debe poner la palabra correcta en los espacios en blanco para formar

la definición de software.



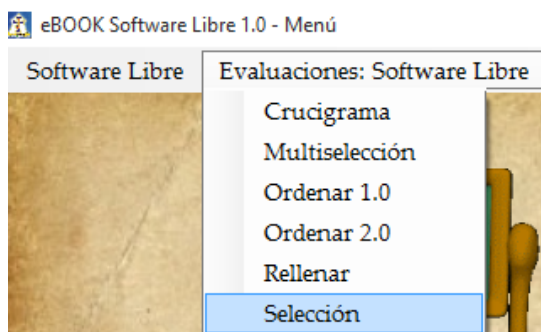
DEFINICION DE SOFTWARE

DEFINICION DE SOFTWARE

4:51

PONGA LAS PALABRAS CORRECTAS EN LOS ESPACIOS EN BLANCO

Conjunto de , documentos, procedimientos, y asociadas con la operación de un de cómputo. Distinguiéndose de los componentes físicos llamados . Comúnmente a los programas de computación se les llama ; el software asegura que el programa o cumpla por completo con sus objetivos, opera con esta adecuadamente documentado, y suficientemente sencillo de operar.



Opción Selección: Al hacer clic sobre esta opción se abre una ventana de verificación con la imagen de una huella que se está escaneando, y luego aparece una ventana donde el estudiante debe seleccionar la respuesta correcta

entre varias opciones.



SELECCIONE LA RESPUESTA CORRECTA

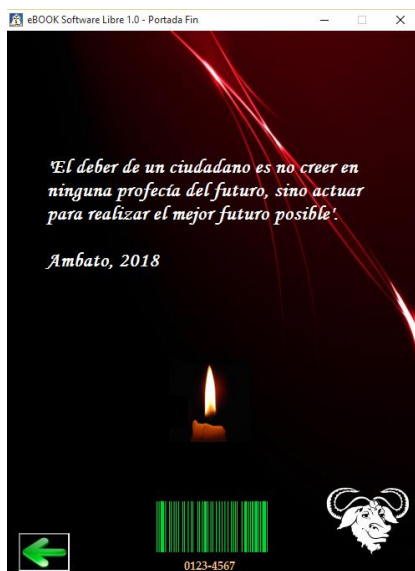
SOFTWARE LIBRE

4:37

Seleccione en la columna derecha el concepto que corresponda a cada título de la columna izquierda.

Libertad Cero	???	▼
Software de uso general	???	▼
Libertad Dos	???	▼
Libertad Uno	???	▼
Software con Dominio Público	???	▼
Sistemas Operativos	???	▼
GPL	???	▼
Libertad Tres	???	▼

CONTRAPORTADA DEL LIBRO ELECTRÓNICO

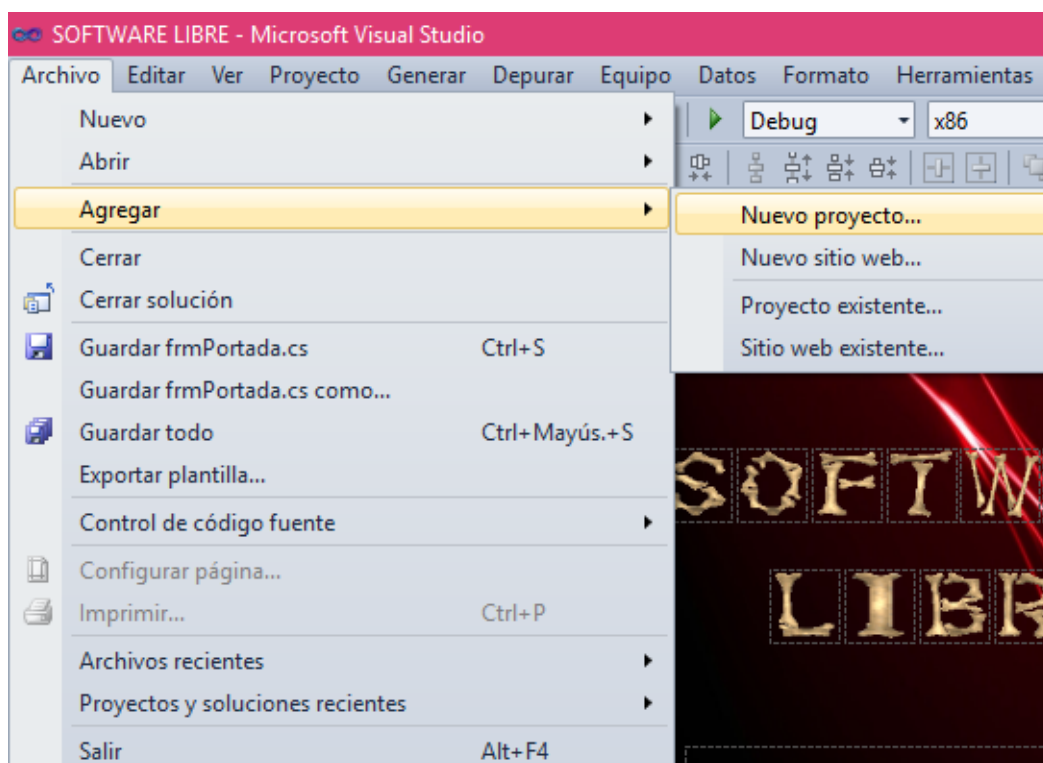


En la contraportada encontraremos una frase motivacional, fecha de elaboración de la aplicación un gif animado y el botón anterior.

Como se especificó anteriormente la aplicación fue realizada mediante programación orientada a objetos utilizando el programa Visual Basic 2010, sin embargo, una vez ya lista la aplicación para poder hacer la misma instalable en cualquier computador debemos realizar los siguientes pasos:

En la barra de menú hacemos lo siguiente,

1. Seleccionar Archivo,
2. Agregar,
3. Y hacer clic en Nuevo proyecto...



En la ventana que se abre, en la izquierda de la misma hacemos lo siguiente:

4. Hacer clic en Otros tipos de proyectos,
5. Hacer clic en Instalación e implementación,
6. Hacer clic en Instalador de Visual Studio.

En la derecha de la ventana hacemos lo siguiente:

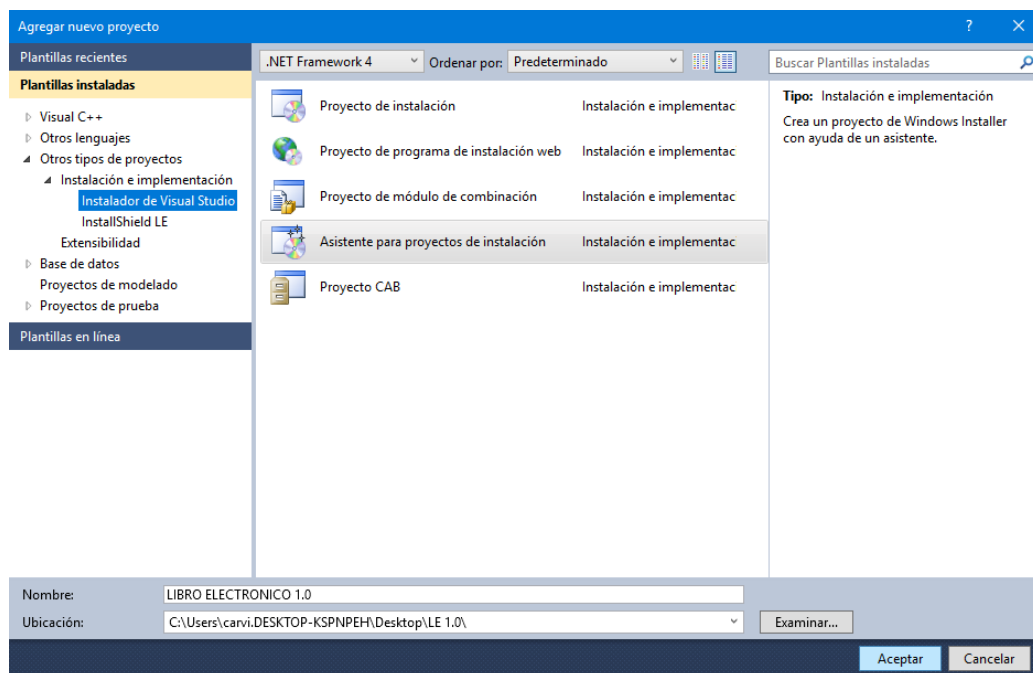
7. Hacer clic en Asistente para proyectos de instalación.

En la parte inferior dará la opción de ponerle un nombre a la aplicación y la ubicación en donde deseemos que se guarde el instalador.

Nota: Crear una carpeta para guardar el instalador, para que de esa manera todos los archivos de la aplicación se encuentren en una misma ubicación.

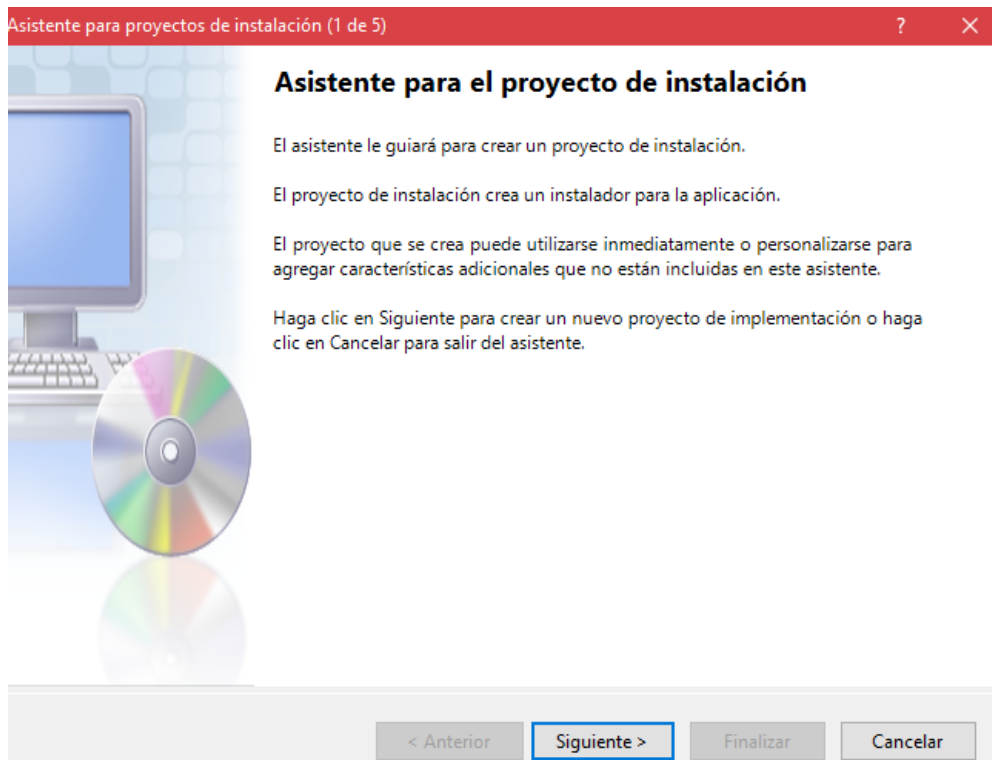
Luego de haber completado todos estos pasos debemos,

8. Hacer clic en Aceptar.



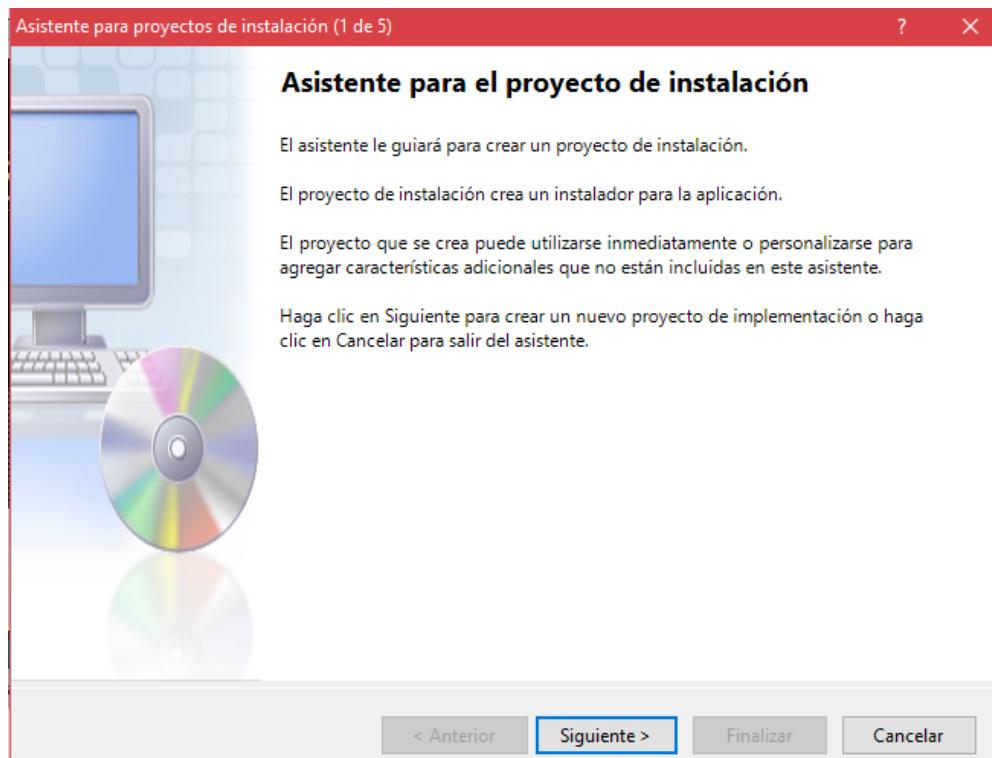
Luego de esto se abrirá una ventana en donde debemos,

9. Hacer clic en Siguiente >



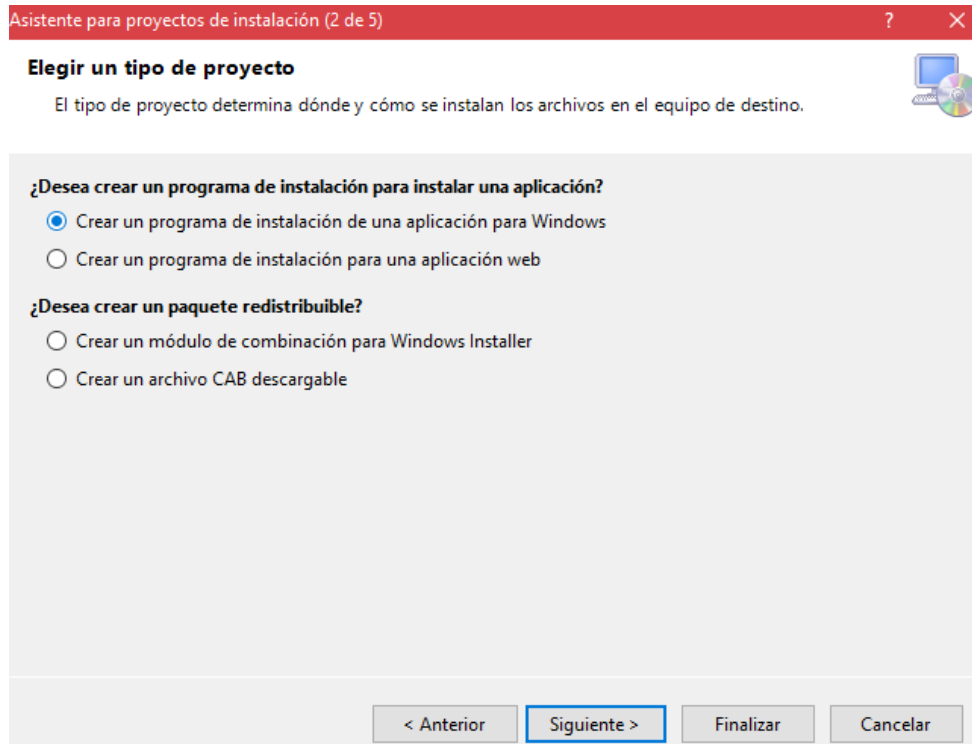
Después de esto se pasa a otra ventana en donde debemos,

10. Hacer clic en Siguiente >



Después se pasa a una nueva ventana en donde debemos,

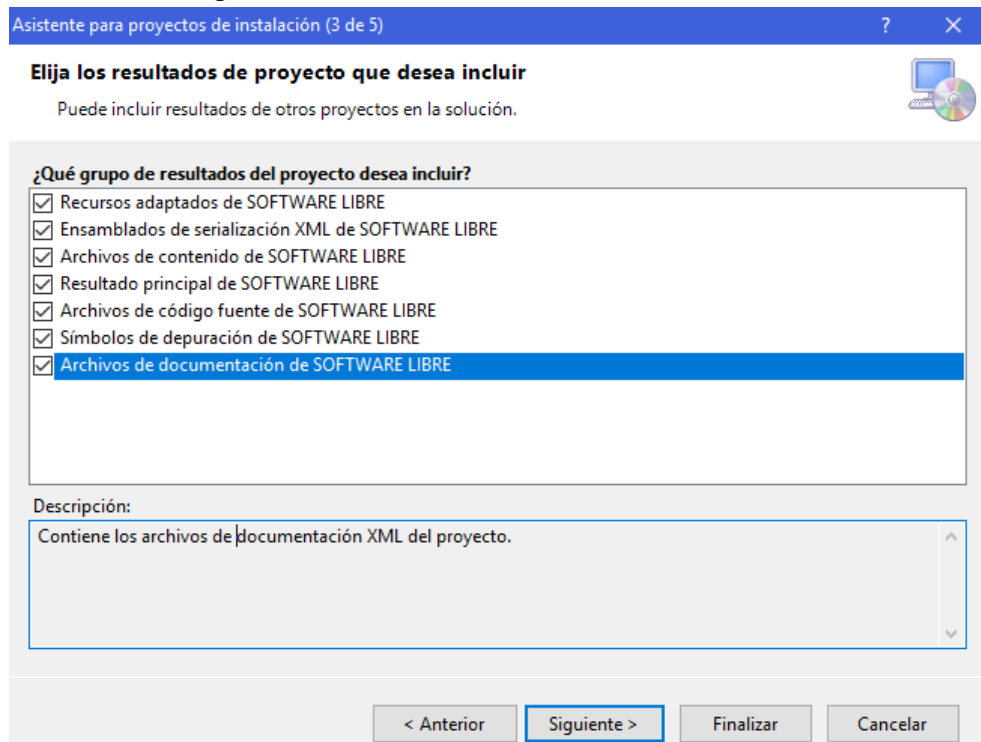
11. Hacer clic en Crear un programa de instalación de una aplicación para Windows,
12. Hacer clic en Siguiente >



Hecho esto se pasa a una nueva ventana en donde debemos,

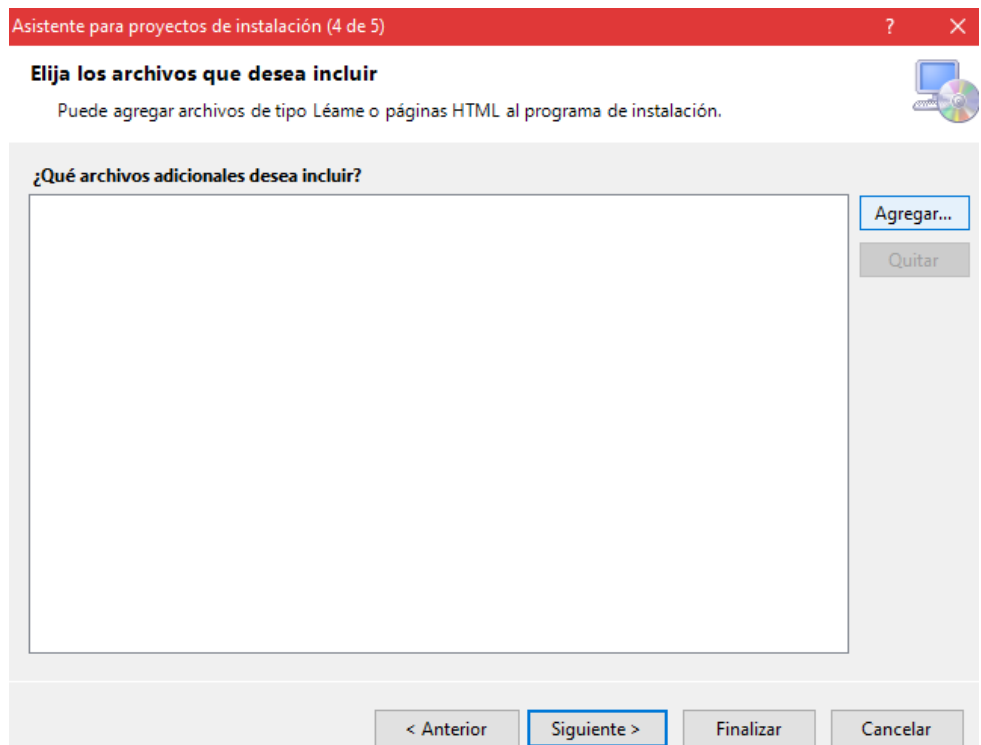
13. Hacer clic en todos los casilleros para seleccionar los archivos que necesitamos para incluirlos en el proyecto,

14. Hacer clic en Siguiete >



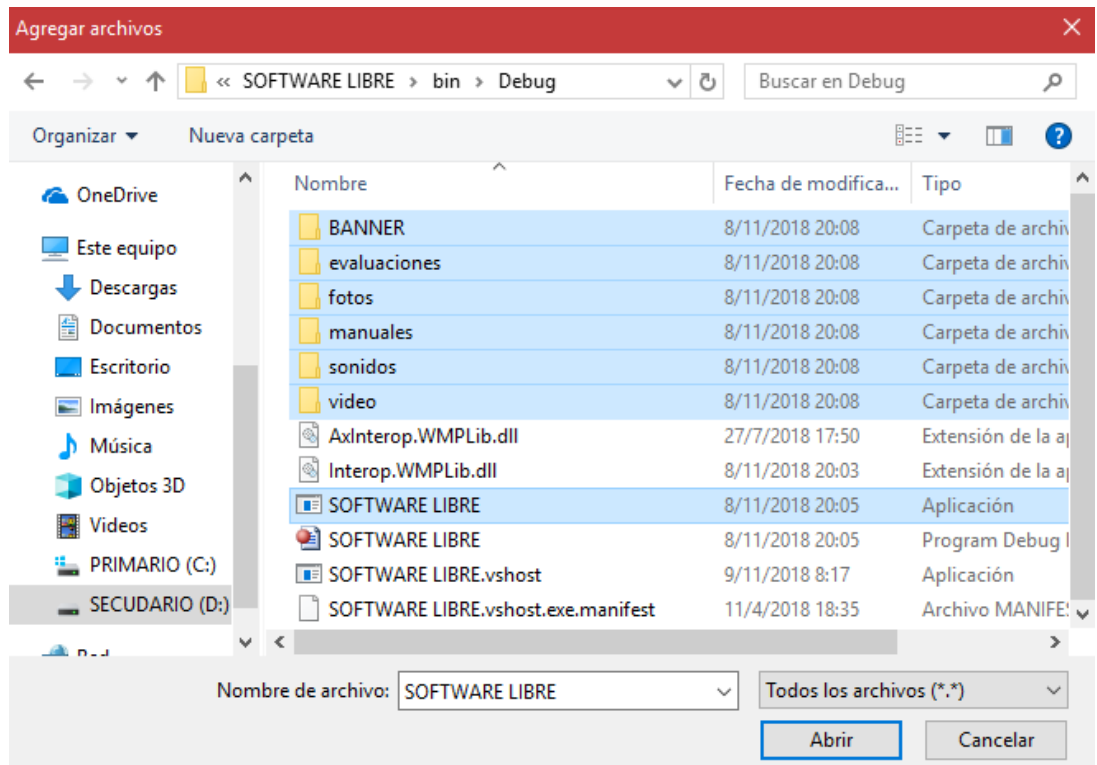
Después se pasa a una nueva ventana en donde debemos,

15. Hacer clic agregar, donde seleccionaremos nuestras imágenes, sonidos, videos, etc.



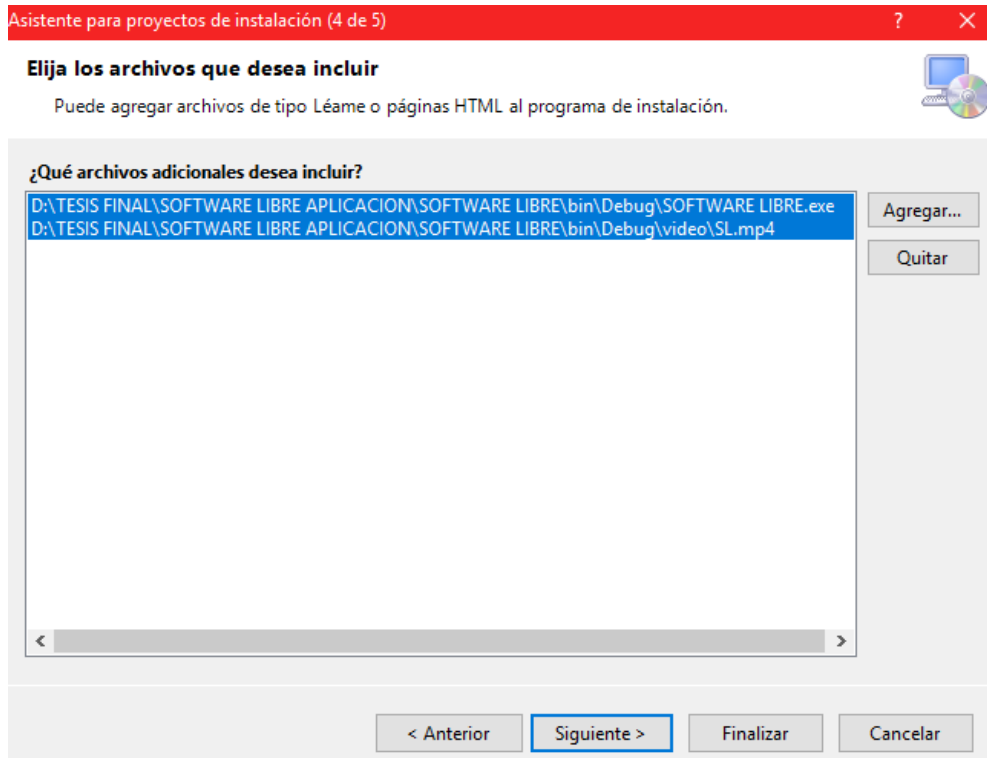
Se abrirá una ventana donde hacemos lo siguiente:

16. Seleccionar todos los recursos adicionales a utilizar en el instalador, algo muy importante es que también debemos seleccionar el archivo de la aplicación para que funcione correctamente,
17. Hacer clic en Abrir para que se agreguen los recursos.



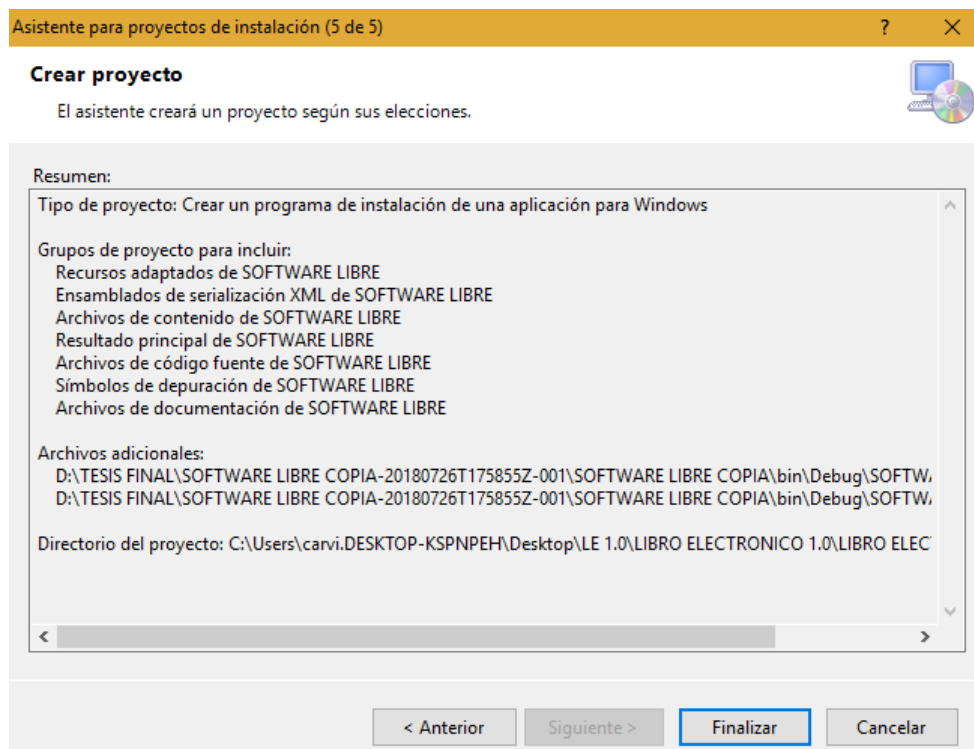
Una vez que ya estén agregados los archivos adicionales, debemos:

18. Hacer clic en Siguiete >

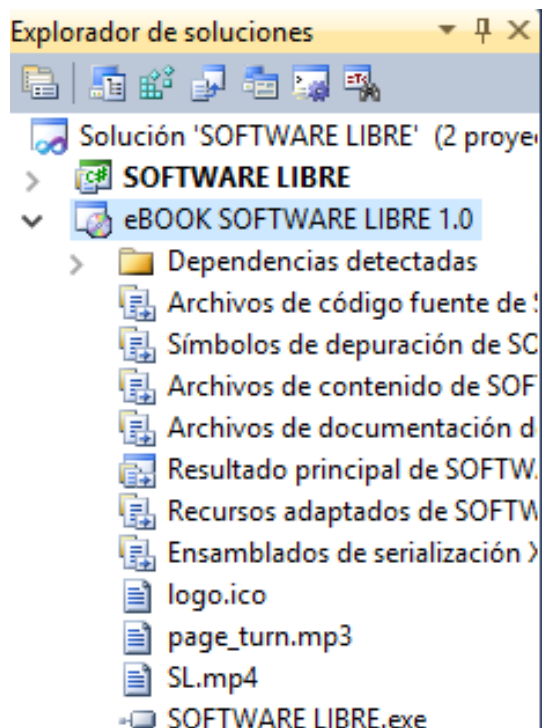


Posterior pasa a una ventana donde podemos visualizar todo lo hecho en el asistente hasta el momento, si la información de dicha ventana esta correcta, debemos:

19. Hacer clic en Finalizar, para que el proyecto se cree.

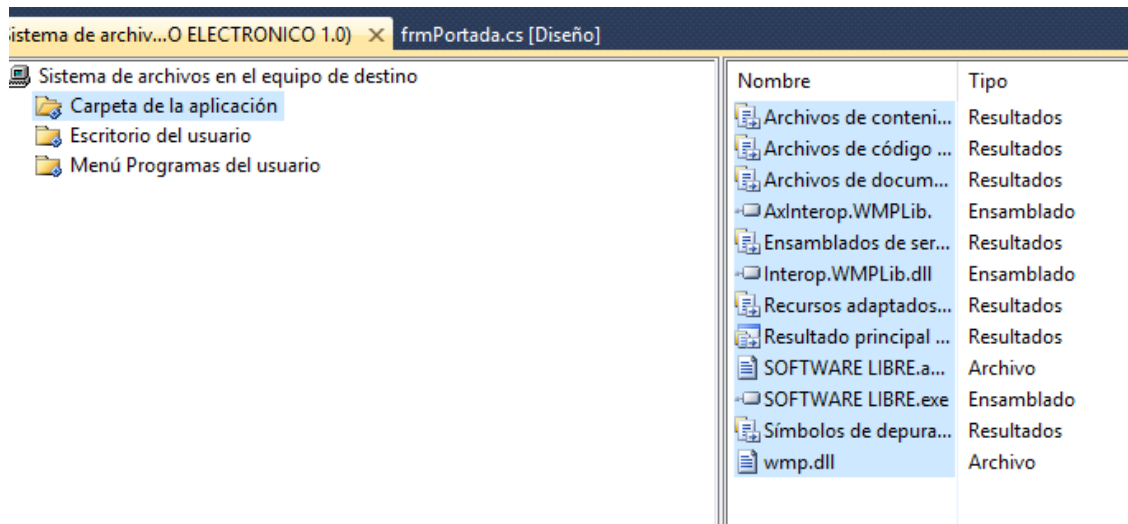


Para verificar si el proyecto se creó debemos observar el Explorador de soluciones, y al final de nuestra aplicación creada mediante código, aparecerá el proyecto que creamos con el nombre que le pusimos y con una imagen pequeña de un CD en la parte inferior izquierda.

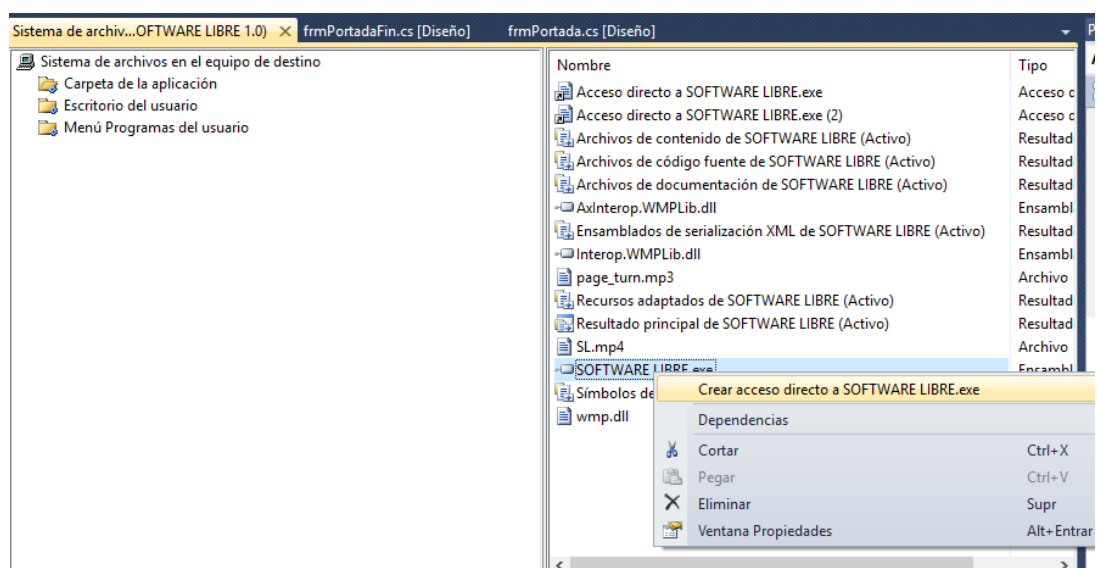


Para ver si está correcto, en la parte del área de trabajo de Visual Basic 2010 se crean las carpetas necesarias para el instalador, en donde procedemos de la siguiente manera:

20. Seleccionar Carpeta de la aplicación, ubicada a la izquierda de la ventan,
21. Observar a la derecha de la ventana si están todos los archivos necesarios para el instalador,

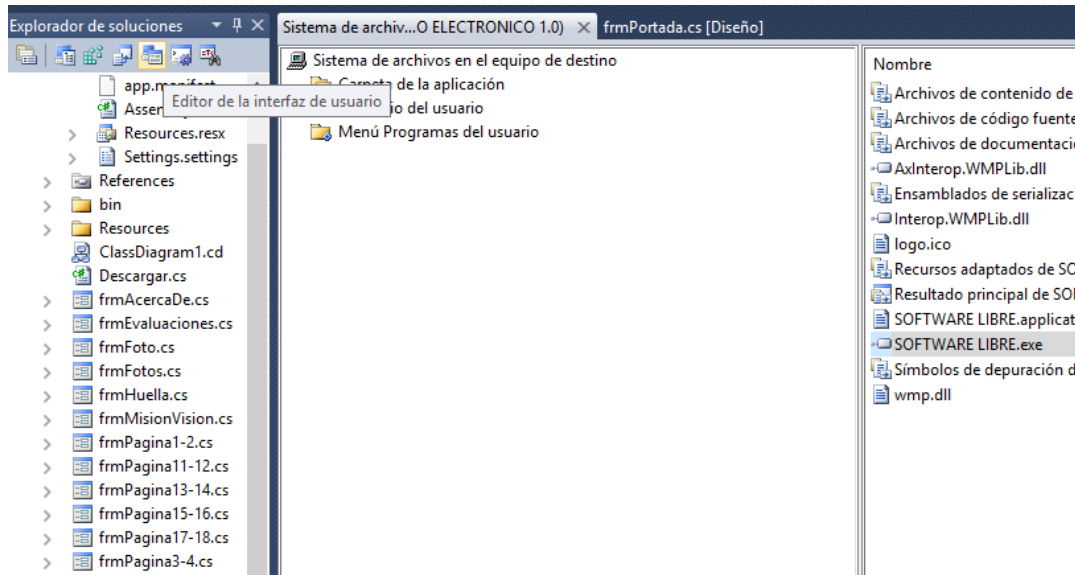


22. Hacer clic derecho sobre el archivo .exe
23. Hacer clic en Crear acceso directo a SOFTWARE LIBRE.exe, hacer esto dos veces, el un acceso directo lo arrastramos hacia la carpeta Escritorio del usuario, y el otro a la carpeta Menú Programas del usuario.



Luego de hacer estos pasos, debemos realizar lo siguiente:

24. Seleccionar el archivo .exe,
25. Hacer clic en la opción Editor de la interfaz de usuario, ubicado en el Explorador de soluciones.



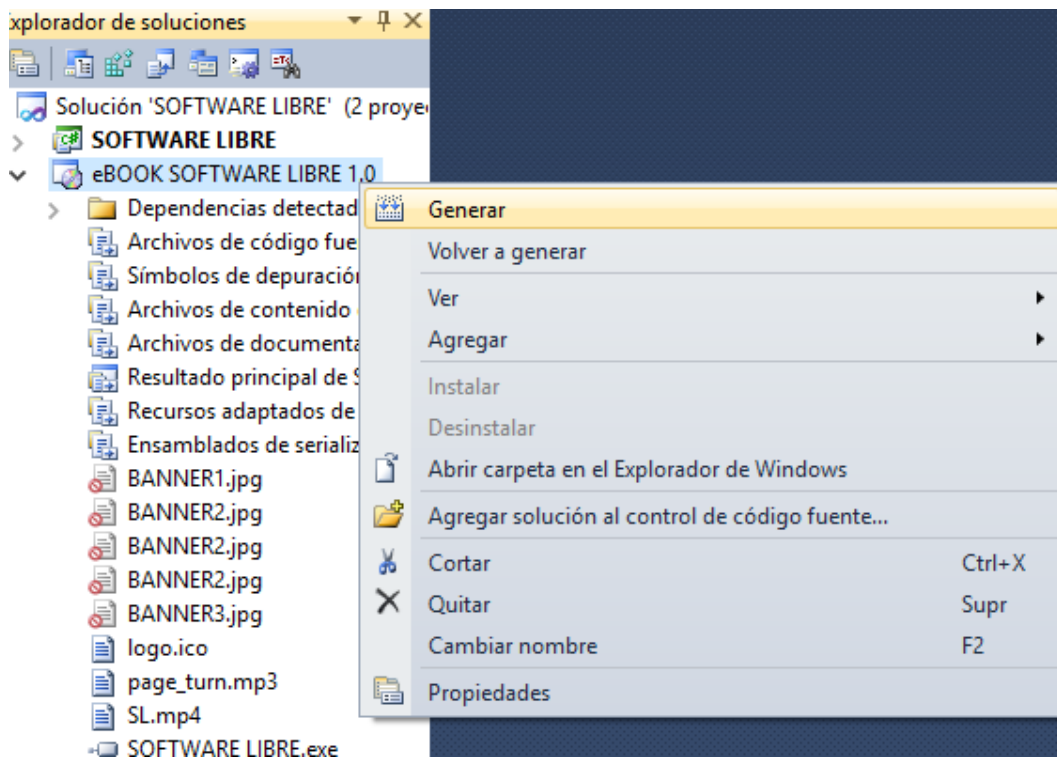
En la parte del área de trabajo de Visual Basic 2010 se crea el esquema de las ventanas que se visualizarán en el instalador, a la derecha estarán las propiedades donde se las podrá modificar a nuestra conveniencia.



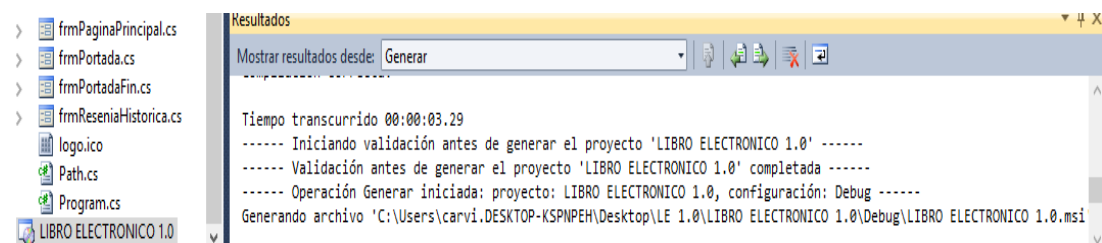
Una vez modificadas las ventanas mediante las propiedades, procedemos así:

26. Cerrar todas las ventanas,
27. Hacer clic derecho en el proyecto creado que se encuentra en el Explorador de soluciones,

28. Hacer clic en Generar

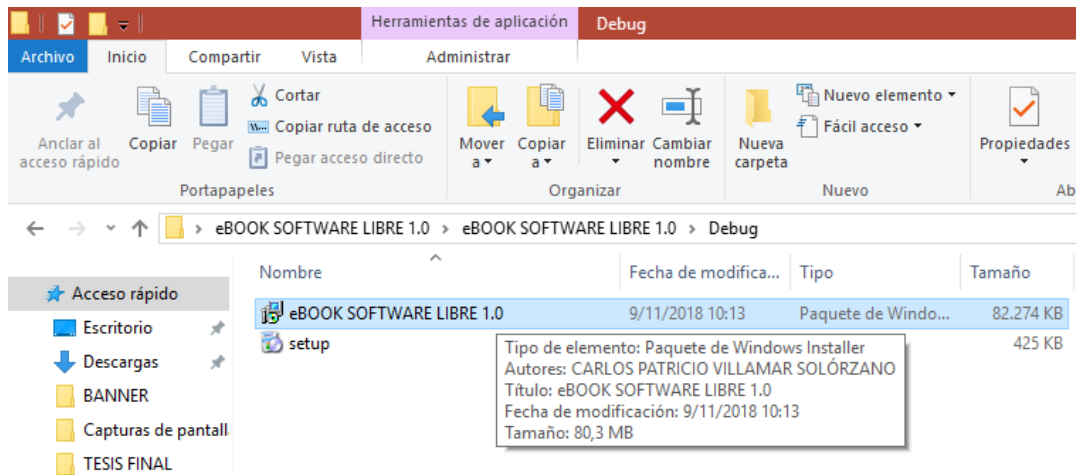


Y de esa manera comienza a generar el instalador, y a guardarse en la carpeta que elegimos.



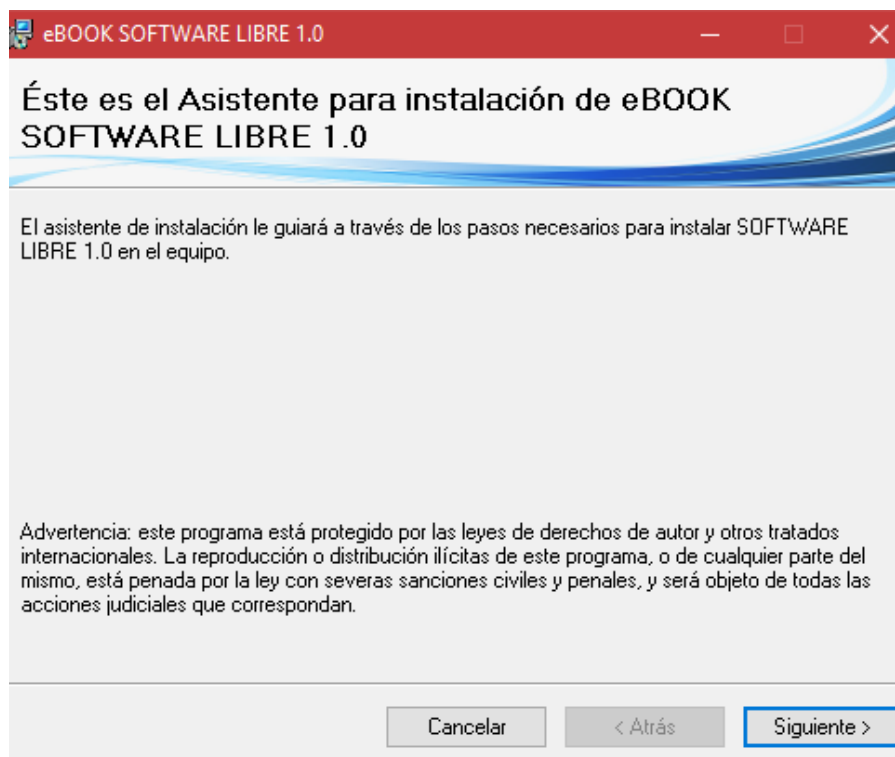
29. Abrir la carpeta donde se guardó el instalador, eBOOK SOFTWARE LIBRE 1.0\Debug

30. Hacer Doble clic en eBOOK SOFTWARE LIBRE 1.0 y comenzará la instalación

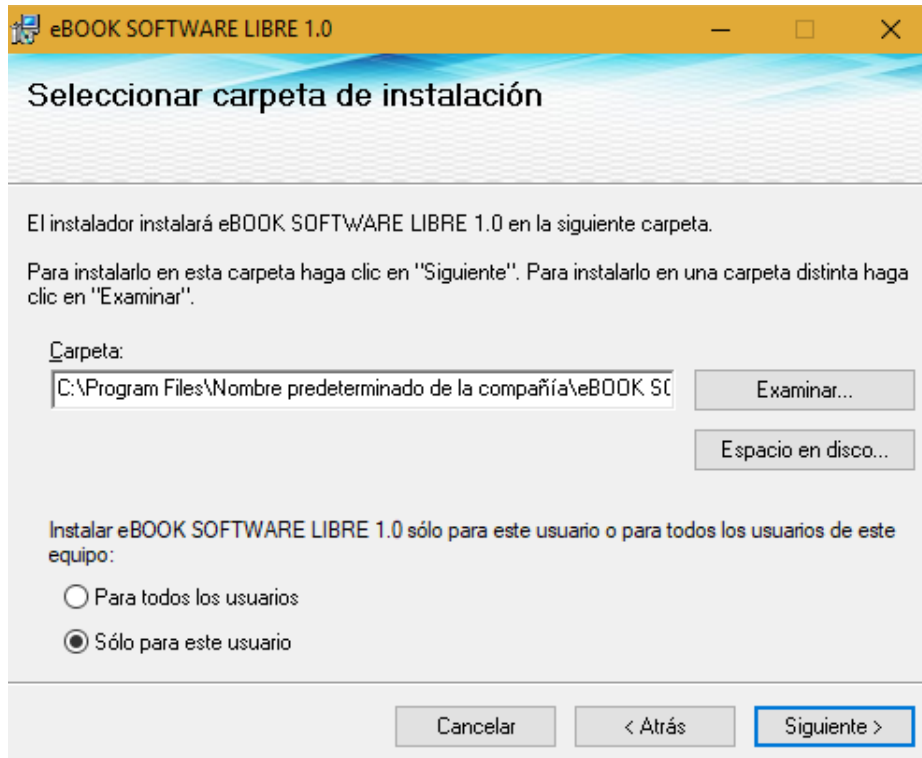


Después de hacer Doble clic en eBOOK SOFTWARE LIBRE 1.0, se abrirá el asistente de instalación.

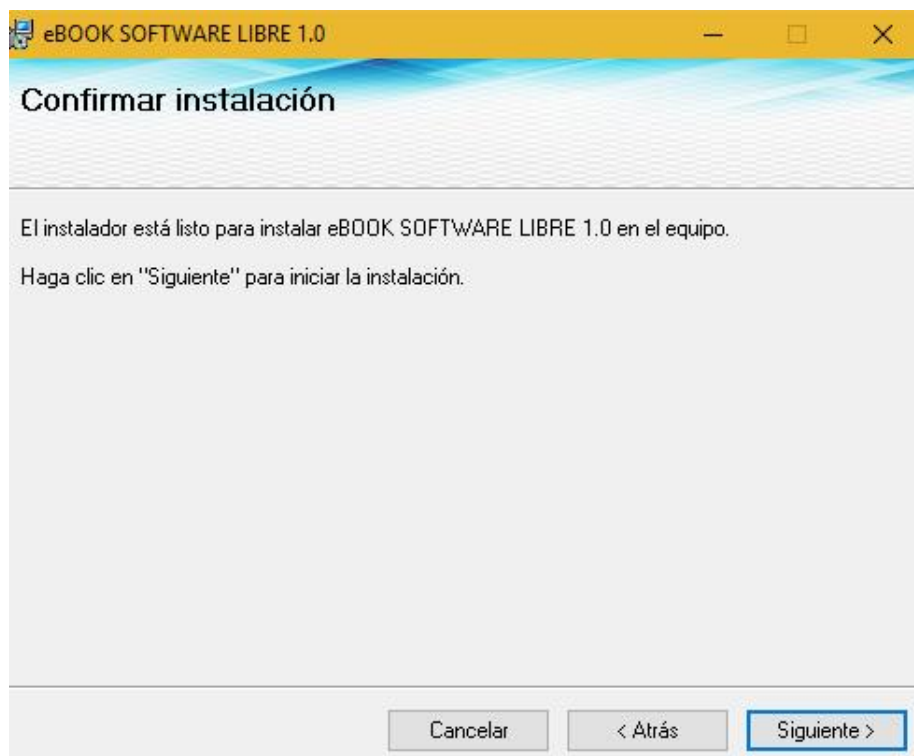
31. Hacer clic en Siguiete >



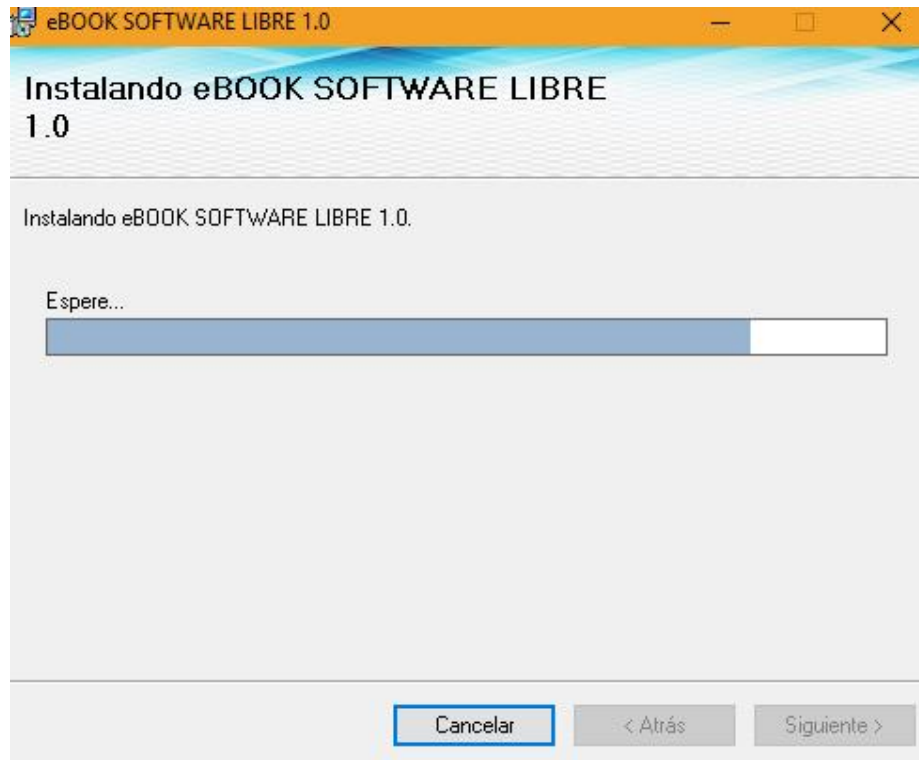
32. Hacer clic en Siguiete >



33. Hacer clic en Siguiete >, para que inicie la instalación.

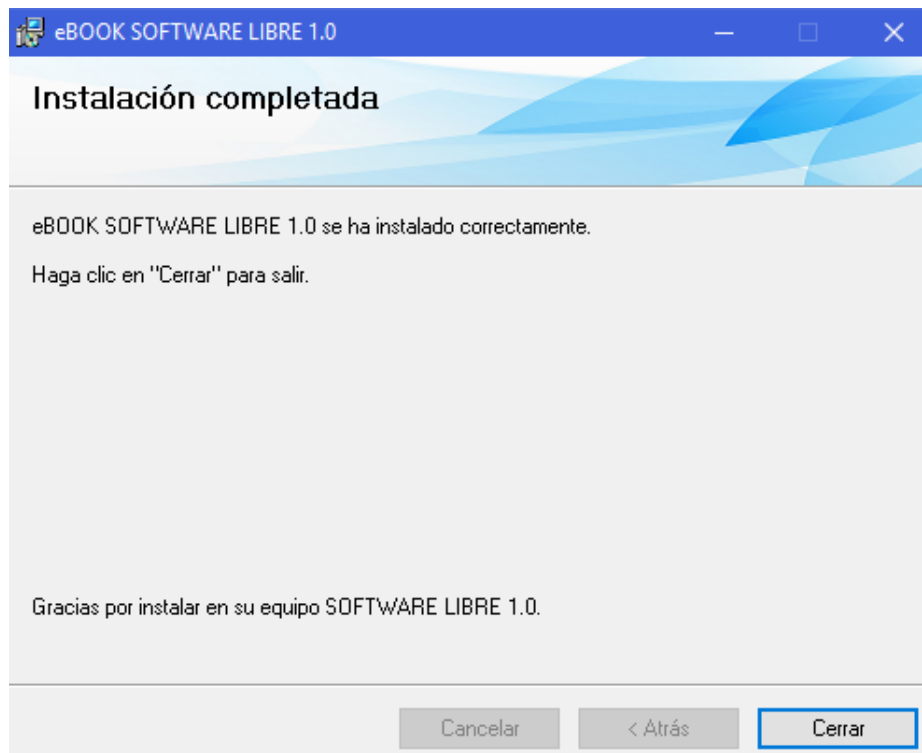


Instalación en proceso.



Instalación finalizada.

34. Hacer clic en Cerrar, para finalizar la instalación.



Una vez finalizada la instalación nos queda la aplicación con su respectivo icono en el escritorio.



35. Hacer doble clic y se abrirá la aplicación.

