

SISTEMA DE GESTIÓN PARA EL APRENDIZAJE DEL MANTENIMIENTO
BASICO PREVENTIVO DE COMPUTADORES DE QUINTO DE PRIMARIA
DEL COLEGIO EXTERNADO SAGRADO CORAZON "MABCOM"

DIANA CAROLINA BOLAÑOS MORENO

000106753

JUAN CARLOS SANCHEZ PEREZ

000119165

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA
SOACHA - CUNDINAMARCA

2012

SISTEMA DE GESTIÓN PARA EL APRENDIZAJE DEL MANTENIMIENTO
BASICO PREVENTIVO DE COMPUTADORES DE QUINTO DE PRIMARIA,
DEL COLEGIO SAGRADO CORAZON "MABCOM"

DIANA CAROLINA BOLAÑOS MORENO
JUAN CARLOS SANCHEZ PEREZ

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR
EL TÍTULO DE TECNÓLOGO EN INFORMÁTICA

DIRECTOR
GABRIEL PUERTA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA
SOACHA - CUNDINAMARCA

2012

Nota de aceptación:

Firma del presidente del
jurado

Firma del
jurado

Firma del
jurado

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todos los que en el transcurso de este proyecto nos apoyaron y mostraron el interez por ser parte de este software educativo de mantenimiento preventivo, desarrollado para las nuevas generaciones, les damos las gracias a los profesores Julio Jején a Gabriel Puertas a Leydi Colmenarez y Jennifer Fajardo por estar pendiente de cada caso a la profe Violeta Suarez por ser croncreta con el tema eso y mas, gracias por apoyo se logro una meta mas en la vida.

Atentamente,

Diana Bolaños

Juan Sanchez

CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN

<u><i>1 FASE DE INICIO.....</i></u>	<u><i>19</i></u>
<u><i>2 FASE DE IMPLEMENTACION.....</i></u>	<u><i>58</i></u>
<u><i>3 FASE DE EJECUCION.....</i></u>	<u><i>67</i></u>
<u><i>4 FASE DE CIERRE.....</i></u>	<u><i>77</i></u>
<u><i>5 CONCLUSIONES.....</i></u>	<u><i>78</i></u>
<u><i>6 BIBLIOGRAFIA E INFOGRAFIA.....</i></u>	<u><i>79</i></u>

LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Costos Factibilidad Económica.....60
61

LISTA DE ILUSTRACIONES

Pág.

LISTA DE ANEXOS

GLOSARIO

Glosario de Términos Educativo:

Actitud: Contenido del currículo referido a la tendencia o disposición adquirida y relativamente duradera a evaluar de un modo determinado un objeto, persona, suceso o situación y a actuar en consonancia con dicha evaluación.

En esta misma categoría de contenidos, el currículo prescriptivo incluye los valores y normas, estrechamente vinculados a las actitudes.

Valor: Fundamento esencial de las creencias y las conductas con relación al cual los sujetos se sienten comprometidos. Es más estable que la actitud.

Norma: Guía de la actuación que constituye un vínculo para los miembros de un determinado grupo.

Los valores se concretan en normas de actuación que la persona cumple de acuerdo con ellos. A su vez, estas normas contribuirán a crear unas tendencias a actuar de determinada forma, o actitudes consecuentes con tales valores.

Adaptación curricular: Conjunto de acciones dirigidas a adecuar el currículo a las necesidades de un alumno o grupo determinado. Ello es posible gracias al establecimiento de un currículo abierto y flexible en nuestro estado y a la importancia que en este currículo se concede a principios educativos como partir del nivel de desarrollo del alumno, favorecer la construcción de aprendizajes significativos y conferir una dimensión personalizada al proceso de enseñanza-aprendizaje.

En virtud de las necesidades detectadas, las adaptaciones pueden asumir medidas de muy diferente carácter, dependiendo del tipo y grado de

dificultad de los alumnos. Ello requiere distinguir entre diversos tipos de adaptaciones curriculares: no significativas, significativas y de acceso al currículo.

Las adaptaciones no significativas se concretan en aquellos cambios que el profesorado introduce de manera habitual en el proceso de enseñanza. Pretenden dar respuesta a la existencia de diferencias individuales o dificultades de aprendizaje transitorias en el alumnado: previsión de actividades de apoyo y desarrollo, selección de estímulos diferenciadores, variedad en los materiales, etc.

Las adaptaciones significativas suponen una adecuación en elementos curriculares que se consideran mínimos o nucleares (contenidos y objetivos) en las áreas, materias o módulos. Las adaptaciones significativas en los elementos básicos del currículo pueden serlo por inclusión (caso de los alumnos sobredotados), modificación significativa, temporalización fuera de ciclo y, en casos extremos, eliminación. Las adaptaciones de acceso al currículo conllevan la modificación o provisión de recursos espaciales, materiales o de comunicación para facilitar que los alumnos con necesidades educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario o adaptado. Esta modalidad de adaptación puede afectar, a su vez, a distintos tipos de variables: físicas (supresión de barreras arquitectónicas, cambios en las condiciones de iluminación, sonido, etc.), materiales (p.e. ordenador adaptado y otros equipamientos específicos) y comunicativas (sistemas de comunicación complementarios, aumentativos o alternativos...).

Aprendizaje significativo: Tipo de aprendizaje caracterizado por suponer la incorporación efectiva a la estructura mental del alumno de los nuevos contenidos, que así pasan a formar parte de su memoria comprensiva. El aprendizaje significativo opera mediante el establecimiento de relaciones no arbitrarias entre los conocimientos previos del alumno y el nuevo material.

Este proceso exige: que el contenido sea potencialmente significativo, tanto desde el punto de vista lógico como psicológico, y que el alumno esté motivado. Asegurar que los aprendizajes escolares respondan efectivamente a estas características, se considera en la actualidad principio de intervención educativa. **Autoevaluación:** Tipo de evaluación caracterizada conforme al agente que la lleva a efecto. En ella, un mismo sujeto asume el papel de evaluador y evaluado (el profesor evalúa su actuación docente, el alumno evalúa su propia actividad de aprendizaje, etc.) Es muy importante que, de manera gradual, se estimule al alumno para que vaya formulando opiniones sobre su propio trabajo, puesto que constituye una variable clave en la autorregulación del aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes y por tanto, en el desarrollo de las capacidades de aprender a aprender, aprender a ser persona y aprender a convivir. **Ayuda pedagógica:** situación en la cual el sujeto que aprende recibe orientación y apoyo (emocional o intelectual) de otros (docente o compañeros) para progresar tanto en el desarrollo intelectual como socioafectivo y motriz.

Concepto: Elaboración o representación de ideas generales abstractas que se obtienen a partir de la consideración de determinados aspectos de los objetos, hechos, símbolos, fenómenos, etc. que poseen ciertas características comunes. Permiten, por tanto, organizar la realidad y poder predecirla. Los conceptos constituyen un contenido de aprendizaje, presente en el currículo prescriptivo.

En esta misma categoría, el currículo incluye otros elementos del conocimiento, con un valor complementario muy importante y estrechamente vinculados a los conceptos: datos, hechos y principios.

Los datos y los hechos se diferencian de los conceptos por no tener el mismo valor estructurante en el conocimiento, y por el hecho de que su adecuada recuperación exige fidelidad máxima respecto del original.

Conocimientos previos: Conjunto de concepciones, representaciones y significados que los alumnos poseen en relación con los distintos contenidos de aprendizaje que se proponen para su asimilación y construcción. Los alumnos se valen de tales conocimientos previos para interpretar la realidad y los nuevos contenidos, por lo que resulta necesario identificarlos (en muchos casos serán parciales, erróneos) y activarlos, para convertirlos en punto de partida de los nuevos aprendizajes. (Ver partir del nivel de desarrollo del alumno).

Contenido: Elemento del currículo que constituye el objeto directo de aprendizaje para los alumnos, el medio imprescindible para conseguir el desarrollo de capacidades. Tradicionalmente ha sido utilizado con una significación restrictiva, equivalente a concepto. Los programas establecidos a partir de la aprobación de la LOGSE amplían este significado, por lo que distinguen y recogen tres dimensiones en el contenido: concepto, procedimiento y actitud.

Esta diferenciación está basada en la idea de que todo aquello que un sujeto puede aprender, puede ser enseñado. Si planificar contribuye a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, la inserción en los programas de procedimientos y actitudes contribuirá a aumentar las posibilidades de su tratamiento y ejercicio sistemático. Así pues, la distinción que muestran los programas con referencia a esta triple dimensión se propone enriquecer el trabajo educativo. (Ver conceptos, procedimientos y actitudes).

Currículo: Compendio sistematizado de los aspectos referidos a la planificación y el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se considera equivalente a términos como plan o programa (aunque con un fuerte componente técnico-pedagógico). Los elementos del currículo de acuerdo con la LOGSE son los objetivos, contenidos, principios metodológicos y criterios de evaluación.

El vocablo currículum puede ser utilizado para referirse a distintos niveles (más abstractos o más concretos) de elaboración de planes educativos. Así se habla de Currículo Prescriptivo u oficial (el más abstracto y general), de Proyecto Curricular y de Programaciones curriculares.

Criterio de evaluación: Enunciado que expresa el tipo y grado de aprendizaje que se espera que hayan alcanzado los alumnos en un momento determinado, respecto de algún aspecto concreto de las capacidades indicadas en los objetivos generales. El Currículo Prescriptivo fija el conjunto de criterios de evaluación correspondientes a cada área para cada etapa educativa, bajo la forma de un enunciado y una breve explicación del mismo. Posteriormente los centros, en sus respectivos Proyectos Curriculares, y los profesores en sus programaciones de aula, deberán adaptar, secuenciar y desarrollar tales criterios.

Evaluación educativa: Proceso sistemático y planificado de recogida de información relativa al proceso de aprendizaje de los alumnos, al proceso de enseñanza, al centro educativo, etc., para su posterior valoración, de modo que sea posible tomar las decisiones oportunas sobre la base de los datos recabados (reconducción, ajuste, etc.)

El modelo de evaluación adoptado en el actual marco curricular, por tanto, supone la extensión del objeto de la evaluación (desde los alumnos y su rendimiento, hasta la totalidad de elementos que intervienen en los procesos de enseñanza-aprendizaje) y una clara orientación a la regulación y la toma de decisiones para la mejora de los procesos educativos en su conjunto.

Evaluación (funciones/momentos)

Diagnóstica/Inicial. Cuando se refiere a los procesos y resultados de aprendizaje de los alumnos, evaluación orientada a recabar información sobre sus capacidades de partida y sus conocimientos previos en relación

con un nuevo aprendizaje, para de este modo adecuar el proceso de enseñanza a su posibilidades. Suele utilizarse normalmente con finalidades pronósticas, y por lo tanto al inicio de un período de aprendizaje (etapa, ciclo, curso, unidad didáctica, etc.).

Formativa/Continua/Procesual. Cuando se refiere a los aprendizajes de los alumnos, se orienta al ajuste y adaptación continuos del proceso de enseñanza a los procesos de aprendizaje de los alumnos en el momento en que estos se producen. Supone por tanto la recogida y el análisis continuo de información, de modo que se puedan introducir las reorientaciones y autocorrecciones precisas. En este tipo de evaluación interesa, por tanto, verificar los errores, dificultades, ritmos de aprendizaje, logros, etc. de los alumnos, de modo que se pueda proporcionar de modo eficaz ayuda y refuerzo a la construcción de los aprendizajes.

Sumativa/Final. Cuando se refiere a los aprendizajes de los alumnos, se orienta a determinar el grado de consecución que un alumno ha obtenido en relación con los objetivos fijados para una área o etapa. Se realiza habitualmente, por tanto, al final de un proceso de enseñanza-aprendizaje, y se vincula a las decisiones de promoción, calificación y titulación. También cubre finalidades estrictamente pedagógicas en la medida que permite establecer la situación de un alumno en relación con los objetivos y contenidos necesarios para afrontar con éxito futuros aprendizajes, constituyendo en este sentido el primer paso de un nuevo ciclo de evaluaciones diagnósticas, formativas y sumativas.

Nivel de concreción curricular: De acuerdo con el marco curricular actualmente establecido, designa cada uno de los momentos o etapas en los que se diseña y/o desarrolla el currículo. Éste queda articulado y definido en tres niveles de concreción, que implican fases sucesivas y progresivamente más concretas de elaboración y aplicación: Diseño Curricular Prescriptivo,

Proyectos Curriculares y Programaciones de aula. **Objetivos didácticos:** Expresión de los objetivos educativos que orientan los procesos de enseñanza-aprendizaje en el nivel correspondiente a las programaciones de aula. Se expresan como formulaciones concretas de las capacidades presentes en los objetivos generales, de modo que permiten la selección de contenidos, actividades, recursos, etc. de la unidades didácticas, y constituyen el referente inmediato para la evaluación de los procesos y resultados de aprendizaje de los alumnos. **Preconcepto:** Representación que posee el alumno sobre algún aspecto de la realidad. Constituye el punto de partida en el proceso de aprendizaje.

Principios de intervención educativa: Fundamentos de la actividad educadora que se enmarcan en una concepción constructivista del aprendizaje y de la intervención pedagógica entendida en sentido amplio. No se identifican, por tanto, con una teoría precisa, sino con los enfoques presentes en diferentes referentes teóricos. Confieren unidad y coherencia a la intervención educadora en tanto que aseguran dicha coherencia tanto a nivel vertical (son aplicables a todos los niveles educativos) como a nivel horizontal (referente para todas y cada una de las áreas, materias o módulos).

Se entiende que materializan estos requisitos de coherencia vertical y horizontal principios como partir del nivel de desarrollo del alumno, fomentar la adquisición de aprendizajes significativos e impulsar el desarrollo de la capacidad de aprender a aprender.

Procedimientos: Contenido del currículo referido a una serie ordenada de acciones que se orienta al logro de un fin o meta determinado. Se puede distinguir, en función de la naturaleza de las acciones que implican, entre procedimientos de componente motriz y de componente cognitivo. A su vez, los procedimientos pueden presentar distinto grado de generalidad, en

función del número de acciones implicadas en su ejecución, de la estabilidad con la que tales acciones deban ser realizadas y del tipo de meta al se orientan. Este tipo de contenido básicamente engloba a las denominadas destrezas, técnicas y estrategias.

Recurso didáctico: Genéricamente se puede definir como cualquier medio o ayuda que facilite los procesos de enseñanza-aprendizaje, y por lo tanto, el acceso a la información, la adquisición de habilidades, destrezas, y estrategias, y la formación de actitudes y valores. Puede distinguirse entre recursos metodológicos (técnicas, agrupamientos, uso del espacio y el tiempo, etc.), recursos ambientales (p.e. vinculación de contenidos al entorno próximo) y recursos materiales. Estos últimos comprenderían tanto los materiales estrictamente curriculares, como cualquier otro medio útil no creado necesariamente para el ámbito docente (p.e. materiales no convencionales, tomados de la vida cotidiana, contruidos por el propio alumno, etc.).

Unidad didáctica: En el tercer nivel de desarrollo del currículo (Programación de aula), cada uno de los elementos que ordenan, desde planteamientos de aprendizaje significativo, la planificación a corto plazo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La unidad didáctica, a partir de un Proyecto Curricular específico determina objetivos didácticos, criterios de evaluación, contenidos, recursos y actividades de enseñanza-aprendizaje.

RESUMEN

La motricidad fina trata en la coordinación ojo-mano y músculos cortos para realizar actividades dóciles.

El Colegio Externado Sagrado Corazón apoya la Praxis como la base del modelo educativo institucional, en donde la investigación es sustentada como parte indispensable de la formación académica de primaria.

Actualmente el Colegio Externado Sagrado Corazón, dentro de su papel formador en educación básica primaria, hasta el momento no existe ninguna estructura que permita la enseñanza-aprendizaje del mantenimiento básico preventivo de computadores adicionando un componente para el desarrollo de habilidades de motricidad fina en el manejo de computadores.

El propósito es construir un software educativo de aprendizaje heurístico que permita enseñanza-aprendizaje en los estudiantes y más aun de la enseñanza, que es la potenciadora principal del mismo, las actividades que se realizan deben ser un instrumento eficaz para que este aprendizaje se establezca de la mejor manera.

ABSTRACT

Summary

Fine motor comes in eye-hand coordination and short muscles for activities docile.

The Sacred Heart College supports Externado Praxis as the institutional basis of the educational model, where research is supported as an essential part of the academic grade.

Currently Externado Sacred Heart College, in its formative role in basic primary education, so far there is no structure that allows the teaching and learning of basic preventive computer maintenance adding a component to the development of fine motor skills in handling computer.

The purpose is to build an educational software for learning heuristic teaching-learning allows students and even education, which is the main enhancer thereof, the activities carried out should be an effective instrument for the establishment of this learning the best way.

INTRODUCCIÓN

Este proyecto consiste en analizar, diseñar e implementar un software heurístico, con el fin de permitirles un espacio de aprendizaje del mantenimiento básico de computadores a los estudiantes de quinto de primaria del Colegio Externado Sagrado Corazón, como herramienta fundamental del progreso académico.

Actualmente el Colegio Externado Sagrado Corazón, dentro de su papel formador en educación básica primaria, no maneja ninguna estructura que permita la enseñanza-aprendizaje del mantenimiento básico preventivo de computadores adicionando un componente para el desarrollo de habilidades de motricidad fina en el manejo de computadores.

Se plantean investigaciones en artículos y libros para el conocimiento pedagógico en el tema de la coordinación de motricidad fina y mantenimiento básico preventivo de computadores, gracias a estos conceptos podemos percibir el control de un niño en la manipulación de objetos que conforman un computador, e impedir agresión física y/o moral entre estudiantes durante la sesión de trabajo en los equipos de informática.

1 FASE DE INICIO

1.1 TITULO DEL PROYECTO

MABCOM (SOFTWARE DE GESTIÓN PARA EL APRENDIZAJE DEL MANTENIMIENTO BASICO PREVENTIVO DE COMPUTADORES DE QUINTO DE PRIMARIA, DEL COLEGIO EXTERNADO SAGRADO CORAZON)

1.2 TEMA

El aprendizaje se identifica como habilidad que tiene cada ser humano para adquirir un conocimiento unas habilidades y unas destrezas aplicables a cada circunstancia perteneciente en la vida diaria, partiendo desde este punto el aprendizaje nos permite adquirir, comprender y aplicar una infomacion brindada.

Dentro del aprendizaje se llevan acabo tres etapas importantes que permiten un reconocimiento de información adecuada las cuales son las siguientes:

1 reconocimiento de datos: hace referencia a reconocimiento semantico sintantico que permite al aprendiz activar sus competencias linguisticas.

2 comprensión de la información: se identifica como habilidad que posee cada persona para analizar organizar y transformar una información en un conocimiento personal aplicable.

3 retención de información: consiste en la destreza mental que tiene cada persona para recordar el conocimiento adquirido y mantenerlo en práctica permanente.

Cada uno de estas etapas del aprendizaje, son aplicables para las siguientes formas de aprendizaje humano:

Aprendizaje receptivo

Aprendizaje por descubrimiento

Aprendizaje repetitivo

Aprendizaje significativo

Aprendizaje observacional

Aprendizaje latente

Manejando esta teoría de aprendizaje el proyecto maneja la temática de enseñanza-aprendizaje en mantenimiento básico y preventivo de computadores para los estudiantes que cursan el grado quinto de primaria en el Colegio Externado Sagrado Corazon.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.3.1 DESCRIPCIÓN

La Institución Educativa Colegio Externado Sagrado Corazón orientada por la Congregación de los Hermanos de las Escuelas Cristianas de Bogotá y sus colaboradores, guiados por la Iglesia Católica y los principios de su Santo Fundador Juan Bautista De La Salle, es una comunidad cuyo carisma se centra en procurar a la niñez y la juventud una educación humana, cristiana y académica de calidad, con especial atención a los pobres, promoviendo su desarrollo integral.

Se revisó el material con el que cuenta la asignatura de informática, en el grado 5 de primaria del colegio Externado Sagrado Corazón, ubicado en la ciudad de Bogotá, se identificó que hasta el momento:

1. No se trabaja ningún tipo de material didáctico basado en software, para el proceso de la enseñanza en mantenimiento básico preventivo de computadores.
2. Falta información a los estudiantes sobre el mantenimiento de computadores.
3. Actualmente no se encuentra elaborado ningún plan de estudios con respecto al tema de mantenimiento preventivo de computadores dentro del plantel educativo Colegio Externado Sagrado corazón.

1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Si desarrollamos un Software para la gestión de aprendizaje en mantenimiento básico preventivo de computadores “MABCOM”, entonces, ¿El director del Colegio Externado Sagrado Corazón podrá ver un control de aprendizaje en la asignatura de informática y seguimiento eficaz de cada uno de los módulos aplicados?

1.4 ALCANCES Y DELIMITACIONES

1.4.1 ALCANCES

MABCOM, es un software heurístico enfocado al aprendizaje de mantenimiento básico preventivo de computadores. Diseñado para los estudiantes del Colegio Externado Sagrado Corazón que cursan el grado quinto de primaria, para hacer eficaz este software se llevara a cabo el manejo del modulo, el cual se presenta de la siguiente manera:

Modulo Aprendizaje: mediante el desarrollo de este modulo veremos con gran facilidad cuales son los principales conocimientos y significados que se deben tener presentes y claros en el instante de aplicar a un computador el mantenimiento y prevencion para tener un sistema adecuado.

Manteniendo este proceso de elaboración dentro del proyecto actual MABCOM, los autores consideran que la implementación partirá en un principio de generar un software que permita cultivar y apoyar el aprendizaje de los estudiantes en el área de inforamtica del Colegio Externado Sagrado Corazón.

Dentro de los alcances se encuentra presente que en un periodo de corto plazo este software desarrollado se establezca en el planten Externado Sagrado Corazón como una de las herramientas fundamentales para el apoyo a al área de informatica, y el desarrollo motriz de los estudiantes que cursan y cursaran el grado quinto de primaria.

1.4.2 DELIMITACIONES

La aplicación del proyecto “MABCOM”, se llevara acabo en el Colegio Externado Sagrado Corazon ubicado en Cra 27 sur No 27 32 Dando como resultado la elaboración de un modulo para el apoyo al aprendizaje de mantenimiento preventivo de los computadores de los estudiantes de grado quinto de primaria del presente colegio, desarrollándose asi en un lapso de 6 meses iniciando en el mes de junio y dando culminación en el mes de noviembre del presente año.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 GENERAL

Analizar, diseñar e implementar un software heurístico con modulo que permita un espacio de aprendizaje de mantenimiento básico preventivo de computadores y las habilidades de motricidad fina necesarias para su manejo, dirigido a los niños de quinto de primaria del Colegio Externado Sagrado Corazón.

1.5.2 ESPECÍFICOS

- Analizar e Identificar los requerimientos necesarios para la gestión del software heurístico.
- Diseñar una base de datos relacional que contenga la información correspondiente para brindar el apoyo educativo a los estudiantes de quinto de primaria del Colegio Externado Sagrado Corazón.
- Diseñar modulo correspondiente para el manejo de la información correspondiente al fortalecimiento educativo del mantenimiento preventivo de computadores en el plantel educativo Externado Sagrado Corazón.
- Crear un test de evaluación del desempeño del niño en el manejo del software.
- Implementar módulo de juegos didácticos y recursos gráficos, como el rompecabezas y animaciones en flash.

1.6 JUSTIFICACION

La realización de este proyecto busca, mediante la aplicación de los conocimientos teóricos y técnicos del desarrollo de software y el entendimiento acerca de cómo realizar un mantenimiento básico preventivo de un computador, aumentar el potencial científico, tecnológico e innovador del Colegio Externado Sagrado Corazón.

Para lograr el cumplimiento de los objetivos del proyecto, se acude a la creación e implementación de un sistema informático, como instrumento para realizar el control de aprendizaje de mantenimiento básico preventivo de un computador.

A través del manejo de MABCOM, se busca generar una infraestructura que defina el sistema de aprendizaje requerido en el Colegio Externado Sagrado Corazón, favoreciendo la búsqueda de conocimiento y soluciones innovadoras, potencializando la gestión de dichas labores y dejando atrás la situación de limitar a los proyectos de grado, como único resultado de la investigación institucional.

De acuerdo con los objetivos del proyecto, su resultado permite encontrar soluciones concretas a las falencias dadas en investigación, que inciden sobre la necesidad del Colegio Externado Sagrado Corazón de competitividad y avance en ciencia, tecnología en innovación.

1.7 HIPOTESIS

1.7.1 GENERAL

El aprendizaje y sus metodologías se identifican según su enfoque como la herramienta empleada para activar el conocimiento de un grupo de personas o una comunidad en general, gracias a esos factores se debe tener en cuenta una metodología adecuada para brindar un conocimiento acorde con las evoluciones tanto sociales como tecnológicas que se encuentran inmersas actualmente en la sociedad, para obtener que cada ser humano tenga la facilidad de comprender y practicar un conocimiento constantemente.

Actualmente la educación nacional desea tener un progreso activo para los estudiantes en relación al conocimiento que se es brindado si se toma como base este principio de desarrollo mental y cognitivo en nuestro país es necesario que los planteles educativos tengan en cuenta el uso de las TIC y de herramientas que permite al estudiante sentirse a gusto y con una iniciativa de aprendizaje constante es aquí donde básicamente se relaciona el aprendizaje innovador y didáctico el cual eleva la facilidad para captar información y aplicar en cualquier campo necesario.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son las piezas incluidas directamente en la transformación de nuestro mundo actual, que han permitido llegar al desarrollo, evolución en el tratamiento y transporte de datos, si lo juntamos con las facilidades que brinda el aprendizaje a través de

juegos, el desarrollo motriz con gran factibilidad podremos ver que es importante tener estos puntos presente en el momento brindan un conocimiento a cualquier tipo de estudiante sin importar su edad o estatus socio económico es por esta razón que el, se plantea generalmente la elaboración de MABCOM como un software de apoyo educativo a la informática actual.

1.7.2 DE TRABAJO

Puntualmente para plantear una solución al problema ya planteado se desarrollara un software que tendrá la función de brindar el conocimiento necesario a los estudiantes del Colegio Exernado Sagrado Corazón cultivando así una motivación al aprendizaje y la innovación para realizar este proceso que describeremos a continuación algunos aspectos puntuales del software MABCOM.

MISION DEL PROYECTO

MABCOM satisface las necesidades del estudiante, suministrándoles un aprendizaje adecuado garantizando eficacia por medio de la tecnología.

VISION DEL PROYECTO

Nuestra visión es la de participar, en los procesos del desarrollo educativo del Colegio Externado Sagrado Corazon, mediante el software educativo.

Visita al terreno

Encuestas

Entrevistas

1.8 MARCO DE REFERENCIA

1.8.1 ANTECEDENTES

La motricidad fina trata en la coordinación ojo-mano y músculos cortos para realizar actividades dóciles.

Actualmente el Colegio Externado Sagrado Corazón, dentro de su papel formador en educación básica primaria, hasta el momento no existe ninguna estructura que permita la enseñanza-aprendizaje del mantenimiento básico preventivo de computadores adicionando un componente para el desarrollo de habilidades de motricidad fina en el manejo de computadores.

Se plantean investigaciones en artículos y libros para el conocimiento pedagógico en el tema de la coordinación de motricidad fina y mantenimiento básico preventivo de computadores, gracias a estos conceptos podemos percibir el control de un niño en la manipulación de objetos que conforman un computador, e impedir agresión física y/o moral entre estudiantes durante la sesión de trabajo en los equipos de informática.

El propósito es construir un software educativo de aprendizaje heurístico que permita enseñanza-aprendizaje en los estudiantes y más aun de la

enseñanza, que es la potenciadora principal del mismo, las actividades que se realizan deben ser un instrumento eficaz para que este aprendizaje se establezca de la mejor manera.

1.8.2 MARCO HISTORICO

El Colegio Externado Sagrado Corazón fue aprobado mediante el reconocimiento oficial expedido por el ministerio de educación bajo la resolución No 3968 del 9 de diciembre de 1999, para los niveles de preescolar básica primaria secundaria y media

Desde este entonces su fundación en 1974, educando y formando a las diferentes generaciones del sector y la localidad.

El Colegio Externado Sagrado Corazón esta comprometido con los padres, acudientes y la sociedad en general en educar niños, pre- adolescentes y adolescentes con un sin fin valores que estructuren su personalidad y los proyecten como personas integrales honestas, responsables, dotadas de conocimiento convivencia social, para garantizar este aspecto cuentan con personal preparado para educar de forma personalizada, una variable de recursos bibliográficos y académicos requeridos.

Se aplica para la formacion de los estudiantes las siguientes características:

- Analizar al estudiante en su contexto vivencial y desarrollar todas las potencialidades, competencias y aptitudes desde un contexto físico, psicológico, sociocultural y espiritritual.
- Fomentar la vivencia de los valores y habitos fundamentales, respeto, responsabilidad, honestidad, orden.

- Respetar la libertad e incluso el uso con respeto de su libertad.
- Considerar al estudiante protagonista de su propio proceso y orientarlo hacia el liderazgo.

Servicios educativos de la institución:

La sala de sistemas es un lugar que fue creado fundamentalmente para la formación de los estudiantes puesto que la tecnología es relevante en todo proceso educativo actualmente se emplean guías básicas de uso de Corel Draw, Office, y Paint lo que hasta el momento permite un desarrollo cognitivo y científico para el género humano y para el planeta mismo. Los datos son de simple accesibilidad, archivo y manejo, de una forma fácil y ligera de transportar por lo tanto esto cultiva el campo de estudio de cada estudiante, actualmente la institución plantea los siguientes objetivos:

Brindar las habilidades, el manejo y desenvolvimiento en el uso de computadores.

Aportar al proceso educativo y de formación del estudiante externadentista dentro de un marco interdisciplinario.

Incentivar la investigación y el aprendizaje mediante la consulta virtual.

Generar interés y conocimiento por el avance tecnológico que se representa en el contexto y las utilidades que representan para el ser humano en general y el planeta.

Gracias a estas estrategias ya implementadas por el plantel educativo se resalta la habilidad para brindar una calidad de apoyo social y cognitivo a los

diferentes estudiantes, partiendo desde este punto vista el planteamiento y aplicación del software MABCOM “Software de Mantenimiento Básico de Computadores” fortaleciera los objetivos a cumplir por la institución y fomentara el desarrollo de motricidad, el interes por la tecnología de los estudiantes de quinto de primaria de esta institución.

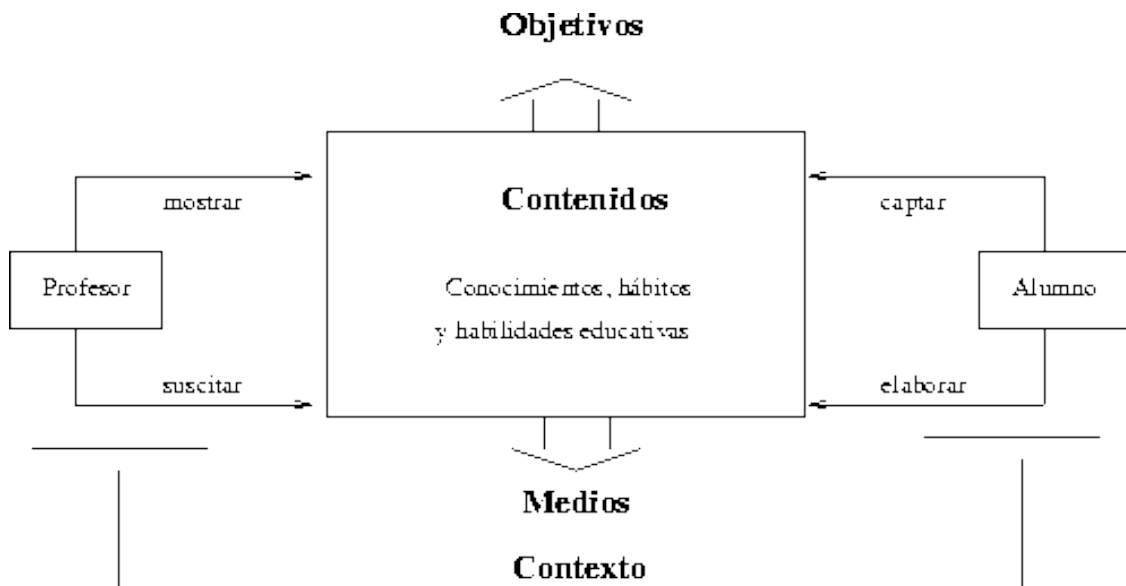
1.8.3 MARCO CONCEPTUAL

La construncion de esta solución informática, cuya finalidad es fortalecer el campo de enseñanza-aprendisaje, hace que el proyecto MABCOM, maneje una cantidad de conceptos que permiten establecer una solución tecnológica acorde a las necesidades expuestas.

A continucioan se destacaran conceptos relacionados en el aprendizaje:

Enseñanza- Aprendizaje de acuerdo al sistema institucional del Colegio Externado Sagrado Corazón es una de las mayores fortalezas para elevar el conocimiento de los estudiantes que cursan el grado quinto dentro del planten tomando como base formativa cuatro indicadores importantes al momento de aprender.

Retención de datos
 Comprensión de la información
 Retención a largo plazo
 Transferencia del conocimiento



Blender: Es un [programa informático multiplataforma](#), dedicado especialmente al modelado, animación y creación de gráficos [tridimensionales](#). El programa fue inicialmente distribuido de forma gratuita pero sin el [código fuente](#), con un manual disponible para la venta, aunque posteriormente pasó a ser [software libre](#). Actualmente es compatible con todas las versiones de [Windows](#), [Mac OS X](#), [Linux](#), [Solaris](#), [FreeBSD](#) e [IRIX](#). Principalmente el uso de este programa permitió crear en el proyecto MABCOM animación de bienvenida de al software para los estudiantes.

Macromedia Adobe Flash player: Es una aplicación en forma de reproductor multimedia creado inicialmente por Macromedia y actualmente distribuido por Adobe Systems. Permite reproducir archivos SWF que pueden ser creados con la herramienta de autoría Adobe Flash, con Adobe Flex o con otras herramientas de Adobe. Estos archivos se reproducen en un entorno determinado.

Camtasia: Este programa permite crear videos y grabaciones para producir en diferentes formatos y servir de apoyo en diferentes actividades, en este caso se aplico para crear el video de bienvenida del software en función.

Motricidad fina: la motricidad fina hace referencia al desarrollo de las habilidades para el aumento de la inteligencia identificando básicamente a los niños de edades menores.

Actualmente el aprendizaje es una habilidad importante a cultivar en la conducta humana principalmente aplicando a la psicomotricidad integrada por las relaciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensoriales de ser.

Microsoft visual basic 2005: es una evolución del lenguaje Visual Basic que está diseñado para generar de manera productiva aplicaciones con seguridad de tipos y orientadas a objetos. Visual Basic permite a los desarrolladores centrar el diseño en Windows, el Web y dispositivos móviles. Como con todos los lenguajes que tienen por objetivo Microsoft .NET Framework, los programas escritos en Visual Basic se benefician de la seguridad y la interoperabilidad de lenguajes.

Esta generación de Visual Basic continúa la tradición de ofrecer una manera rápida y fácil de crear aplicaciones basadas en .NET Framework.

Esta versión de Visual Basic vuelve a incluir la compatibilidad para Editar y continuar e incluye nuevas características para el desarrollo rápido de aplicaciones. Una de estas características, llamada **My**, proporciona acceso rápido a las tareas frecuentes de .NET Framework, así como información e instancias de objeto predeterminadas que estén relacionadas con la aplicación y su entorno en tiempo de ejecución. Las nuevas características de idioma incluyen la continuación de bucle, la eliminación garantizada de recursos, la sobrecarga de operadores, los tipos genéricos y los eventos personalizados. Visual Basic también integra completamente .NET Framework y Common Language Runtime (CLR), que proporcionan interoperabilidad de lenguajes, recolección de elementos no utilizados, seguridad mejorada y control de versiones.

Microsoft SQL Server 2005 Express: es una nueva versión gratuita y fácil de usar de SQL Server Express que incluye una nueva herramienta gráfica y eficaces características para la generación de informes y búsquedas de texto avanzadas. SQL Server Express proporciona herramientas de administración eficaces y confiables y características completas, protección de datos y un rendimiento rápido. Es ideal para clientes de aplicaciones incrustadas, aplicaciones Web ligeras y almacenes de datos locales.

SQL Server Express with Advanced Services tiene todas las características de SQL Server 2005 Express Edition y, además, puede:

- Administrar fácilmente SQL Server Express con una nueva herramienta gráfica de administración fácil de usar: SQL Server 2005 Management Studio Express (SSMSE).

- Realizar consultas de texto en datos simples basados en caracteres contenidos en tablas de SQL Server. Las consultas de texto pueden contener palabras y frases o formas diversas de una palabra o frase.
- Ejecutar informes de SQL Server Reporting Services de datos relacionales locales.

Con una descarga, hacen una implementación y redistribución como parte de una aplicación gratuitas, SQL Server Express with Advanced Services es una forma rápida y sencilla de desarrollar y administrar aplicaciones controladas por datos con una potente funcionalidad de generación de informes y búsqueda de texto incorporada.

1.8.4 MARCO REFERENCIAL

1.8.5 MARCO LEGAL

Actualmente en Colombia la educación es definida un proceso de formación permanente en todos los aspectos de concepción integral del ser humano, dentro de la constitución política Colombia se forjan unas notas fundamentales para el servicio de la educación el cual se encuentra formada por educación inicial, educación preescolar, educación básica, educación media y educación superior.

“La Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación), de conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, define y desarrolla la organización y la prestación de la educación formal en sus niveles de preescolar, básica (primaria y secundaria) y media, no formal e informal.”

“La educación superior, por su parte, es reglamentada por la Ley 30 de 1992 que define el carácter y autonomía de las Instituciones de Educación Superior -IES-, el objeto de los programas académicos y los procedimientos de fomento, inspección y vigilancia de la enseñanza.”

Estas dos leyes indican los principios constitucionales sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, por su parte, las condiciones de calidad que debe tener la educación se establecen mediante el Decreto 2566 de 2003 y la Ley 1188 de 2008.

El Decreto 2566 de 2003 reglamentó las condiciones de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior, norma que fue derogada con la Ley 1188 de 2008 que

estableció de forma obligatoria las condiciones de calidad para obtener el registro calificado de un programa académico, para lo cual las Instituciones de Educación Superior, además de demostrar el cumplimiento de condiciones de calidad de los programas, deben demostrar ciertas condiciones de calidad de carácter institucional.

Esta normatividad se complementa con la Ley 749 de 2002 que organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica, amplía la definición de las instituciones técnicas y tecnológicas, hace énfasis en lo que respecta a los ciclos propedéuticos de formación, establece la posibilidad de transferencia de los estudiantes y de articulación con la media técnica.”

Cobijado por estas normas regidas bajo la constitucion colombiana el desarrollo del software MABCOM cumple con las notas especificas para aportar mejoras al sistema de educacion empleado actualmente por el Colegio Externado Sagrado Corazón aplicado a los estudiantes del quinto grado.

1.8.6 MARCO TEÓRICO

El Software tiene como fin ampliar el conocimiento y en varias ocasiones dar soluciones eficaces a un problema determinado.

La mayor característica del software es ser un proceso único, sistemático, organizado y objetivo. Existen diversos tipos de Software como lo son:

- Software de sistema.
- Software de programación.
- Software de aplicación.

Se puede ver en parte algunas características de otros puntos importantes como son:

La Ingeniería del software que es una aplicación práctica del conocimiento además trata de establecer principios y métodos de la ingeniería con el fin de obtener un software que sea fiable, rentable monetariamente y que tenga un buen rendimiento a la hora de trabajar con él.

Las Bases de datos son un conjunto de datos agrupados o almacenados que tienen un contenido en común el cual es necesario apilar para tener un compendio de dicho material para cualquier necesidad.

Una interfaz gráfica proporciona un entorno visual a los usuarios para de esta manera hacer más interactivas las aplicaciones con los usuarios. Es una pieza fundamental para el buen desarrollo de trabajos entre los consumidores finales y sus computadores.

Modelo cliente servidor es una arquitectura donde se remiten solicitudes a la cual se le conoce como clientes y donde se reparten labores o servicios que se le conoce como servidores.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), son piezas involucradas directamente en la transformación de nuestro mundo actual, que han permitido llegar al desarrollo y evolución en el tratamiento y transporte de datos, arrastrando consigo la implementación de nuevas tecnologías de innovación, que como podemos observar han sido aplicadas en todos los sectores que han intensificado la investigación y búsqueda de soluciones versátiles, rápidas y eficaces a todo tipo de problemáticas que se presentan cada vez más y que hacen que la tecnología cada día haga parte indispensable del progreso y de las necesidades de los seres humanos .

Partiendo desde este punto podemos ver que el software es netamente vital, en la educación para alcanzar propósitos de innovación, en la creación de proyectos viables que se encuentren a la vanguardia del mundo actual y que por ende entre más se inculque en los estudiantes, la posibilidad de utilizar las nuevas tecnologías, más amplio será el mundo que obra para ellos y las oportunidades que tengan de encontrar trabajo. (Rosario, 2005).

La eficacia y facilidad que permite la utilización de herramientas gratuitas en la creación de soluciones tecnológicas. Los estudiantes Universitarios de las carreras concernientes a ámbitos informáticos, más específicamente los que se desenvuelven en la programación de desarrollo de soluciones tecnológicas, cada vez más fundamentan sus proyectos, en el manejo de recursos gratuitos (plataformas de desarrollo, servidores de aplicaciones y sistemas gestores de bases de datos), debido todo a la facilidad que proporcionan de manejo e instalación.

Los conocimientos que fundamentarán, la construcción de las capas de almacenamiento, se encuentran dentro del manejo de herramientas técnicas: el sistema gestor de bases de datos SQL server, en el cual se desarrollará toda la estructura de almacenamiento y el lenguaje de programación programación orientada a objetos, empleando la herramienta Microsoft visual studio 2005 por lo tanto se encargará del procesamiento de datos correspondiente a la información manipulada, se presentará la interfaz gráfica de usuario GUI de la capa de presentación. SQL server 2005 facilita el uso e instalación de las herramientas requeridas debido a que tiene todos estos servicios empaquetados.

Grandes ventajas se presentan al desarrollar soluciones tecnológicas, por medio del uso de las herramientas descritas anteriormente, ya que permiten difundir en las aplicaciones, la gestión de datos de manera sencilla y segura. Por esto se ha precisado por el autor para la creación de MABCOM, la elección de las mismas, como principales instrumentos para el desarrollo de la propuesta.

ESTUDIO DE CAMPO

SABE USTED UTILIZAR:	SI	NO	SOLO LO BASICO
TECLADO.	20	1	4
MOUSE.	21	0	4
CPU/LECTORA DE CD.	17	3	4
IMPRESORA.	13	8	4
CONECTAR UNA PC (TECLADO, MOUSE, CPU, MONITOR, PARLANTES).	8	12	5
CONOCE USTED EL TECLADO.	8	12	5
CONOCE USTED LA IMPRESORA.	3	21	1
CONOCE USTED EL MOUSE.	4	19	2
CONOCE USTED EL PROCESADOR.	1	22	2
CONOCE USTED LA MEMORIA RAM.	1	22	2
CONOCE USTED LA FUENTE DE ENERGIA.	0	23	2
CONOCE USTED LA BOARD.	0	24	1
CONOCE USTED EL DISCO DURO.	0	21	4
CONOCE USTED LA CAMARA WEB.	0	24	1
II. CONOCE USTED COMO HACER UN MANTENIMIENTO BASICO A CADA UNA DE LAS PARTES MENCIONADAS DEL COMPUTADOR.	0	24	1 BASICO
III. CONOCE USTED COMO CONECTAR CADA PARTE DEL COMPUTADOR EN SU RESPECTIVO OBJETO.	0	23	2 SOLO LO BASICO
PUEDE USTED:	SI	NO	SOLO LO BASICO
ENCENDER Y APAGAR EL SISTEMA (PC).	12	11	1

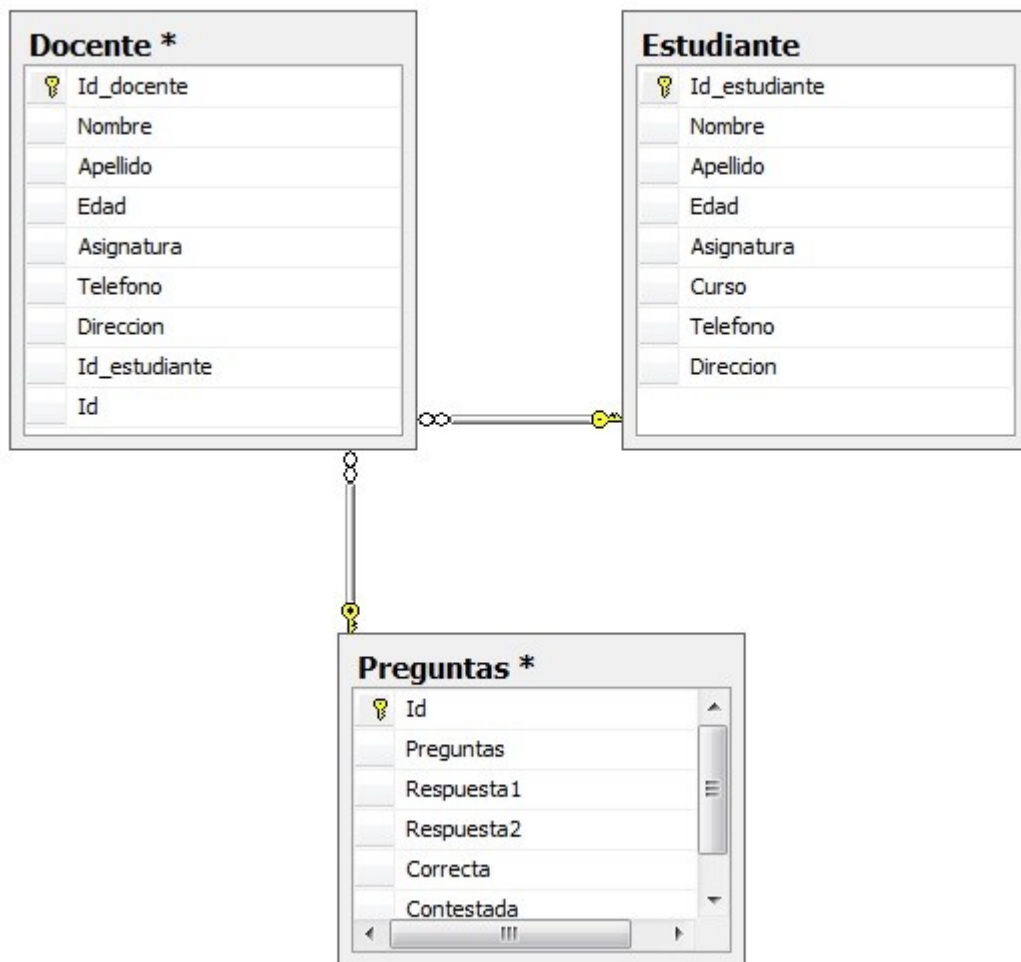
EXPLORAR LOS ARCHIVOS DEL WINDOWS (MI PC).	11	13	0
REPRODUCIR UNA PELICULA O MUSICA.	13	11	0
RESOLVER CALCULOS CON LA CALCULADORA DE WINDOWS.	9	16	0
DIBUJAR CON EL PAINT.	5	20	0
COMPRIMIR ARCHIVOS.	2	23	0
UTILIZAR EL ANTIVIRUS.	3	22	0
RECUPERAR UN ARCHIVO BORRADO.	2	23	0
IV. PROGRAMAS DE OFICINA (APLICATIVOS)			
EN MICROSOFT WORD SABE USTED:	SI	NO	SOLO LO BASICO
CONFIGURAR LA PAGINA (MARGENES, ORIENTACION PAPEL).	1	2	22
APLICAR FORMATO FUENTE (TIPO.TAMAÑO,COLOR DE LETRA)	1	2	22
APLICAR FORMATO PARRAFO (ESPACTADOS, SEPARACION DE LINEAS)	1	1	23
COLUMNAS, NUMERACION Y VIÑETAS	0	3	22
USAR IMÁGENES Y DIBUJOS	0	2	23
CREAR UN ORGANIGRAMA (TODOS LOS DIAGRAMAS)	0	4	21

Encuestas: Tabulación

CREAR UN ORGANIGRAMA (TODOS LOS DIAGRAMAS)	0	4	21
CREAR Y USAR CUADROS (TABLAS)	0	3	22
IMPRIMIR	0	0	25
EN MICROSOFT EXCEL SABE USTED:	SI	NO	SOLO LO BASICO
CONFIGURAR PAGINA (MARGENES, ORIENTACION PAPEL)	0	3	22
APLICAR FORMATO DE FUENTE	0	3	22
UTILIZAR FORMULAS DE EXCEL (SUMA, PROMEDIO, ETC.)	0	3	22
CREAR UN REGISTRO DE NOTAS SIMPLE	1	3	21
CREAR GRAFICOS ESTADISTICOS	1	4	20
EN MICROSOFT POWER POINT SABE USTED APLICAR:			
FUENTE(TIPO, TAMAÑO Y COLOR DE LETRA)	0	0	25
TRANSICIONES (ANIMACIONES A LAS PANTALLAS)	1	4	20
ANIMACIONES (MOVIMIENTOS DE TEXTO E IMAGENES)	0	1	24
INCLUIR UN VIDEO O SONIDO	1	0	24
V. INTERNET			
SABE USTED			
CREAR UN CORREO ELECTRONICO EN HOTMAIL	1	24	0
ENVIAR MENSAJES Y ARCHIVOS MEDIANTE E-MAIL	1	24	0
UTILIZAR EL MESSENGER (CHATEAR)	1	24	0
UTILIZAR EL BUSCADOR GOOGLE	0	6	19
SABE INVESTIGAR EN INTERNET	0	6	19

1.9 MODELOS DE DATOS

- **MODELO RELACIONAL**



- **MODELO TABULAR :**

NOMBRE	DESCRIPCION
DOCENTE	Encargado de hacer registro del docente
ESTUDIANTE	Encargado de hacer registro del estudiante
PREGUNTAS	Encargado de guardar preguntas
RESPUESTAS	Encargado de guardar respuestas

1.10 CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

***MODELO ORIENTADO A OBJETOS:**

Este Ciclo de vida se destaca principalmente por el análisis y diseño estructurado manejando así en cada objeto una forma particular de uso y relación de componentes para cada interfaz, además son modulares y trabajan en conjunto tomado como descripción continua a los modelos orientados a objetos el modelo fuente el cual se encarga de llevar una secuencia que genera al proyecto una efectividad precisa.

Estos puntos son los siguientes:

Planificación: manera como se desea aplicar modelo, metodología a la construcción de un software durante toda su elaboración.

Investigación: recolección de información que se efectúa para dar una solución a un proyecto y definir un problema, hipótesis y solución tecnológica confiable.

Especificación: identificación puntual de elaboración y implementación de desarrollo dentro del software..

Implementación: forma de aplicación del proyecto dentro del campo de análisis o lugar al que se le brinda una solución tecnológica acorde a sus necesidades, de igual manera se cuenta como la referencia a un estudio de análisis de uso del software por los usuarios finales.

Revisión: consiste en realizar pruebas de funcionamiento al software para tener la fiabilidad de tener una entrega segura y aborde a las necesidades descritas.

Entrega: puesta en función del software ya como herramienta de uso a los usuarios en este caso a los estudaontes del Colegio Externado Sagrado Corazón .MABCOM

Parte de mantener esta metodología también se mantiene muy presente el uso de dos peridos:

1 Crecimiento: tiempo empleado durante la creación del sistema.

2 Madures: tiempo de mantemiento del producto, analisis y planiaccion final.

Con el plantemiento y descripción de los principares parámetros manejados por el modelo orientados a objetos identificamos la importancia de tener un orden durante la contruccion del software MABCOM obteniendo como finalidad una respuesta tecnológica acorde para brindar el apoyo al Colegio Externado Sagrado Corazón en área de informatica dirigido especificamente para los estudiantes de quinto grado.

1.11 METODOLOGIA DESARROLLO DEL PROYECTO

METODOLOGÍA DE DESARROLLO XP

La Programación Extrema es una metodología ligera de desarrollo de Software que se basa en la simplicidad, la comunicación y la Realimentación o reutilización del código desarrollado. Con esta descripción nos permite en el transcurso del desarrollo de software una mayor fiabilidad y seguridad en el momento de su implementación. XP destaca algunos puntos aquí señalados para hacer viable un proyecto.

La metodología de trabajo XP emplea básicamente cuatro fases las cuales son las siguientes:

1ª Fase Planificación de proyecto: como primer objetivo dentro de esta etapa se debe hacer una identificación de usuarios para plantear un tipo de desarrollo ideal para el uso los estudiantes del Colegio Externado Sagrado Corazón.

Para la metodología XP es necesario hacer uso de una iteración continua a través de los usuarios para así poder evaluar en tiempos cortos la funcionalidad y eficiencia del software MABCOM.

2ª Fase de diseño: durante esta fase se deben realizar diseños simples y manejables para así conseguir una interfaz entendible e implementarle que nos permita brindar al usuario un aprendizaje y uso del software confortable.

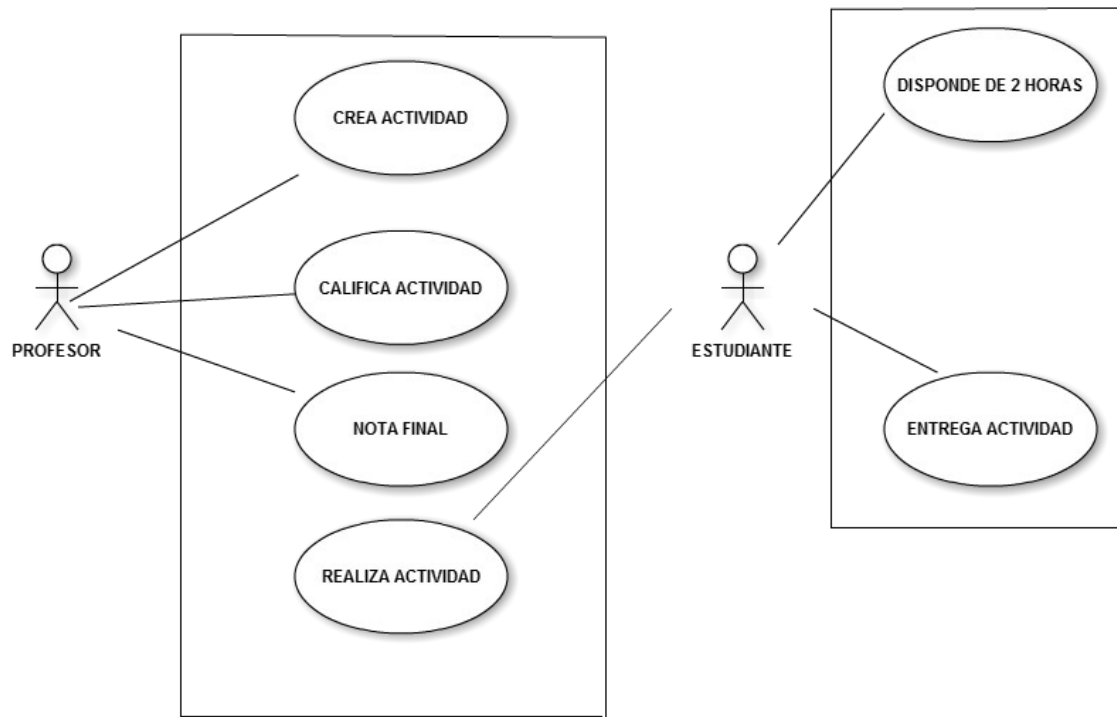
3ª Codificación: en esta fase se destaca dentro de la construcción del software la reutilización de código durante todo el proceso de construcción y

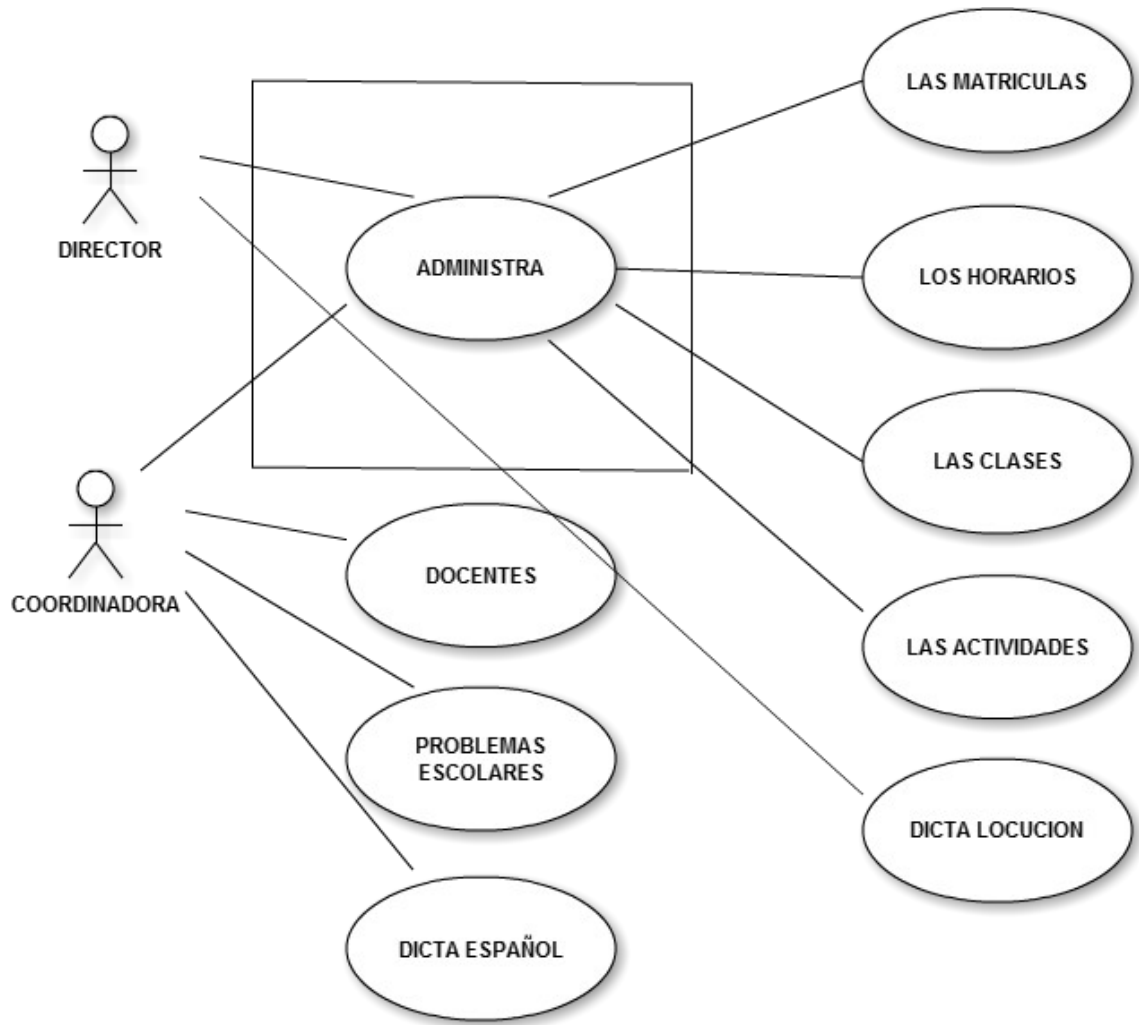
planificación ya identificado, permitiendo así que una mayor agilidad en cuanto a programación el mismo sistema en construcción.

4ª Fase Pruebas: la fase de prueba básicamente se centra dentro de la metodología como una de las más importantes ya que en ella se evalúa el uso, funcionalidad y factibilidad en un producto ya construido y puesto al servicio por este motivo se resalta como la fase de finalización y consistencia indicada.

Si se utilizan estas deben estar acompañadas de :

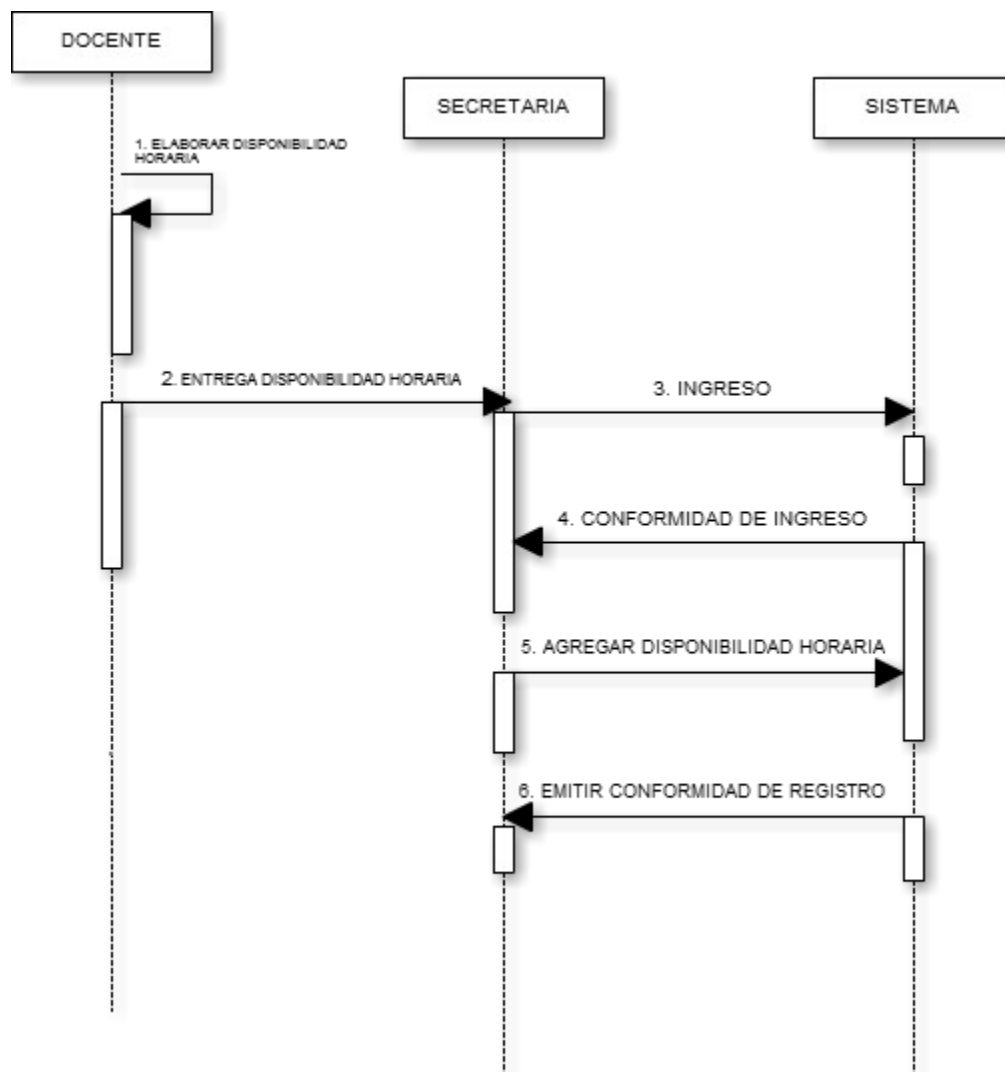
Casos de uso





Diagramas de clases

Diagramas de secuencia sistema actual



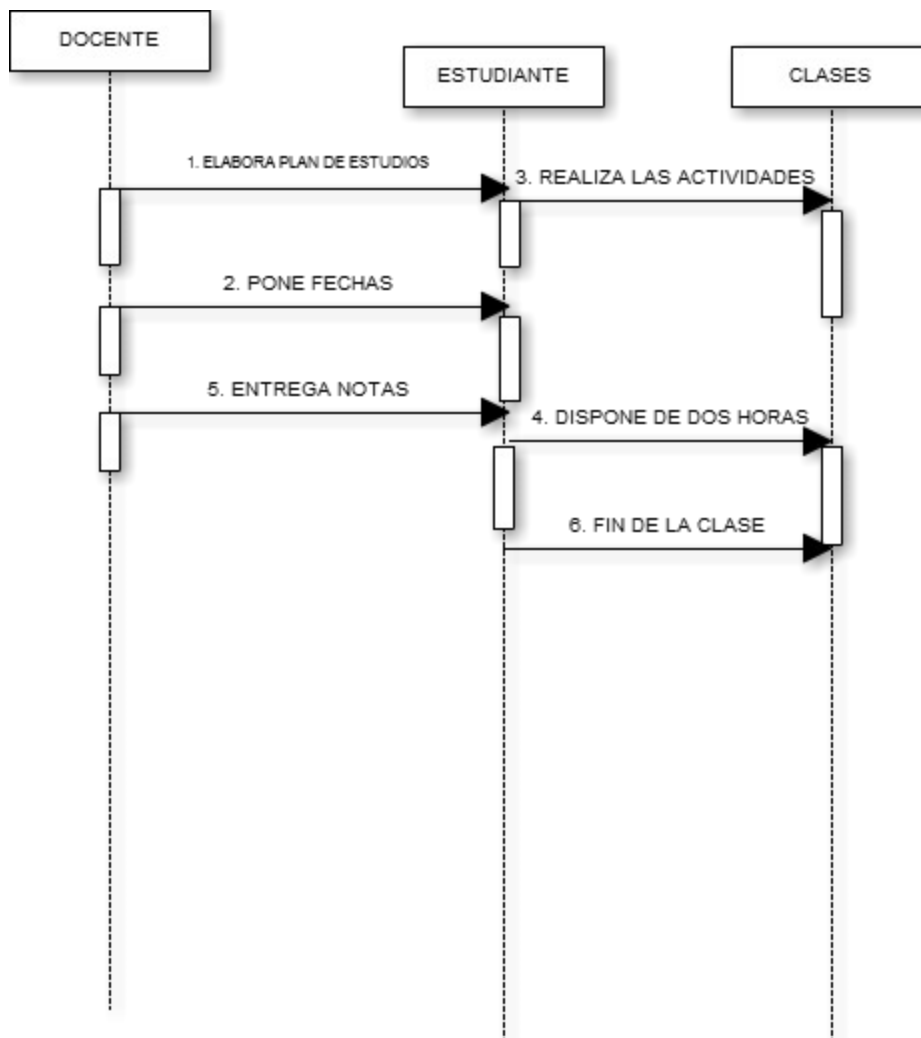


Diagrama de flujo de datos

Diagramacion de la construccion del software Mabcom

1.11.1.1 FASE DE CIERRE

Durante la construcción del software Mabcom resaltaremos los componentes indicados y la ruta que se debe emplear para llevar a cabo estas dos etapas fundamentales para poder fortalecer las funciones del sistema:

- **Evaluación de Resultados:** durante la elaboración de la parte final del software Mabcom se tendrá en cuenta la previa validación del uso de la herramienta educativa dentro del plantel con el fin de llevar una estadística de uso y funcionalidad aportada a la comunidad de estudiantes, fortaleciendo de esta forma el sistema educativo y el plan de estudio ofrecido a cada integrante de este plantel.
- **Cierre de contratos:** a través de la elaboración del software se lleva a cabo un tiempo estipulado para realizar revisiones las que se llevan a cabo dejando una verificación por escrito para aportar anexos a la construcción del sistema y una ejecución adecuada en el momento de concluir la elaboración de la herramienta propuesta, para cada uno de estos pasos a seguir se debe asignar tanto tiempos como personal altamente capacitado para realizar estas tareas, esto con el fin de que la recolección de resultados y finalización de análisis nos de una respuesta consistente.

2 FASE DE IMPLEMENTACION

La implementación es la etapa que materializamos cada aspecto organizado dentro del proyecto en ejecución en esta fase se hace uso de los recursos dispuestos para la puesta en función, se llevan a cabo las tareas planificadas, durante el uso de cada recurso se fortalece con gran calidad el talento humano de los participantes en desarrollo del software y se busca la adaptación a las nuevas condiciones que se puedan presentar.

Adaptamiento del diseño del proyecto se debe tener en cuenta cumplir con la estrategia de planificación usada. Describiendo desde este punto tres factores que hacen eficiente la fase de implementación de un software dentro de un sistema educativo.

- El software MABCOM debe ser totalmente factible para permitir un monitoreo y contraste de sus funciones en el instante en que se encuentra en ejecución.
- El contexto de adaptación del software es una parte importante fundamental ya que de ello depende el acogimiento y uso de los usuarios finales con respecto al sistema que emplearán por este motivo su contexto de uso debe llevar una relación acorde a las necesidades de la comunidad.
- Por último se resalta las medidas de prevención en el momento en que el software tenga alguna emergencia el sistema permite tener una seguridad al brindar soluciones efectivas en caso de fallas repentinas.

Con el seguimiento de estos tres pasos se puede garantizar satisfactoriamente que el software se encuentra en su fase de implementación totalmente completo puesto que las pruebas y el respaldo del sistema hacen parte fundamental de la construcción de un software, MABCOM se identifica por forjar sus funciones tanto en uso como en factibilidad debido al aporte educativo que brinda a los estudiantes de quinto grado del Colegio Externado Sagrado Corazón.

Dando así por concluido una de las fases más importantes en el momento de poner en marcha la construcción y uso de un proyecto educativo.

2.1 FACTIBILIDAD

2.1.1 TÉCNICA

Dentro de la construcción del software MABCOM, se destaca con gran importancia los métodos, conocimientos y habilidades tecnológicas para alcanzar el nivel de factibilidad adecuado después de realizar un análisis consistente se determinó que para la construcción de este software se empleará la programación orientada a objetos la cual brinda de una manera amigable de uso y desarrollo, para hacer efectiva una aplicación, dentro del manejo técnico que se aplicará en el software manejaremos Visual Basic 2005 el que nos permitirá realizar la construcción gráfica, animaciones, interfaces de usuario y de administración y además nos brinda la capacidad

de programar tanto bases de datos como configuraciones de accesos y ejecución.

Con el apoyo de este software orientado a objetos tenemos como apoyo base a SQL server 2005 el que se empleara para crear las bases de datos que administraran la construccion y manejo de la información que se usara dentro del software en construccion MABCOM.

Gracias a estas herramientas podemos brindar de manera confortable una respuesta a las necesidades del Colegio Externado Sagrado Corazón. Dando como respuesta un software enfocado totalmente al apoyo educativo.

2.1.2 FACTIBILIDAD ECONÓMICA

Tabla 1. Costos Factibilidad Económica.

PROGRAMAS	COSTOS
BLENDER	SOFTWARE LIBRE
MACROMEDIA ADOBE FLASH PLAYER	LICENCIA GRATUITA
SQL SERVER 2005	LICENCIA GRATUITA
VISUAL BASIC 2005	LICENCIA GRATUITA
ENCUESTAS	5.000 EN COPIAS

2.1.3 FACTIBILIDAD LEGAL

La legalización de un proyecto hace parte importante debido a que todo proyecto se debe acoger una serie de normas y leyes establecidas por la constitución. En este caso tendremos en cuenta las siguientes normas para hacer viable la legalización del proyecto MABCOM.

“La Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación), de conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, define y desarrolla la organización y la prestación de la educación formal en sus niveles de preescolar, básica (primaria y secundaria) y media, no formal e informal.”

“La educación superior, por su parte, es reglamentada por la Ley 30 de 1992 que define el carácter y autonomía de las Instituciones de Educación Superior -IES-, el objeto de los programas académicos y los procedimientos de fomento, inspección y vigilancia de la enseñanza.”

Acojiéndose a estas dos normas establecidas por la constitución política del país colombiano podemos hacer que la construcción del software mantenga un régimen acorde a las exigencias de un estado también debemos tener en cuenta los aspectos públicos y de ambiente que se manejarán en este caso nos enfocaremos al ambiente educativo y a los recursos destinados por la institución educativa Colegio Externado Sagrado Corazón, de esta manera brindaremos a la institución un aporte compacto y regido por las normas vigentes.

La educación es uno de las mayores prioridades en el ámbito social de una comunidad ya que debido a ella podemos obtener una calidad tanto humana como de conocimiento correspondiente a las evoluciones constantes de una sociedad, por este motivo el enfoque de este proyecto hace mucho más viable el apoyo legal establecido ante un país, todo proyecto de ámbito

educativo se coje a la ley 115 de la ley general de educacion la cual fortalece el desarrollo y organizacion para niveles de preescolar y básica primaria.

2.1.4 FACTIBILIDAD HUMANA

Dentro de la construcción de software se debe tener presiso el enfoque a los usuarios finales dando como referencia la capacidad multiple de dar unn conocimiento claro y conciso en el momento del manejo del sistema para aplicar este punto tendremos el apoyo del manual de usuario que va incluido dentro del software para permitir a los usuarios finales tener un acercamiento amigable al emplear la herramienta desarrollada.

Se debe capacitar de igual manera a los administradores del software como lo es en este caso a los docentes encargados del área de informática en el Colegio Externado Sagrado Corazón, durante la construcción del sistema las personas eficientes para realizar este proceso son directamente los programadores y diseñadores de sistema puesto que ellos poseen el conocimiento intelectual y la practica para aportar al desarrollo tanto profesional como social fortaleciendo asi las estructuras de dicho proyecto.

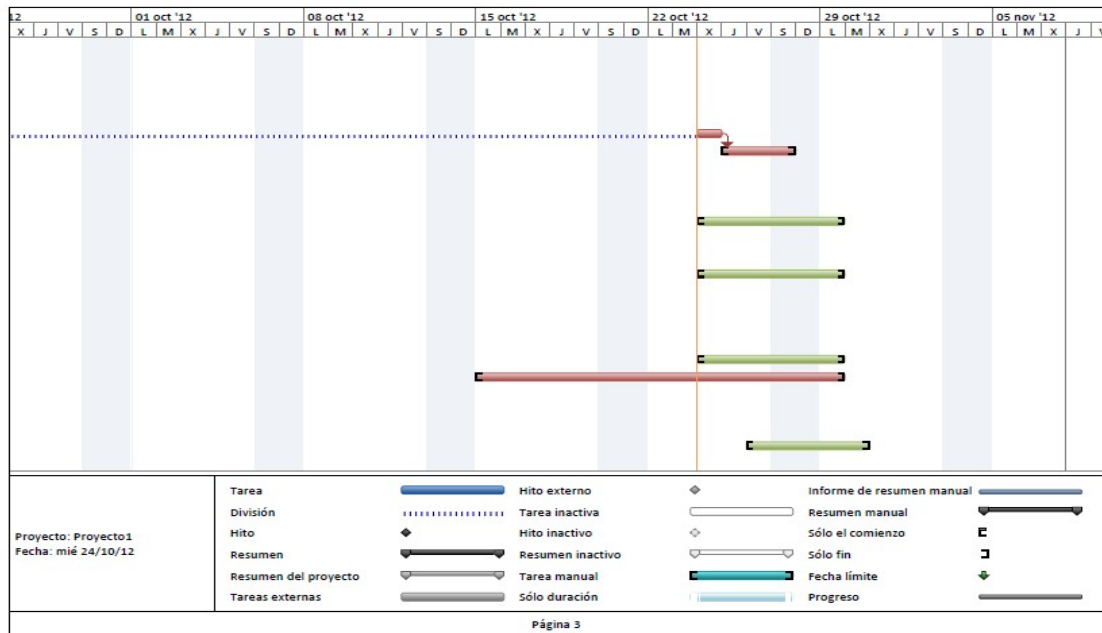
Teniendo muy en cuenta los pasos a seguir para llegar a alcanzar el objetivo propuesto por el software es indispensable dedicar un tiempo pertinente para fortalecer el talento humano de las personas que mantendrán constante relación con el sistema, puesto que de esto depende la efectibilidad y el acogimiento de la herramienta de trabajo, siendo en este caso destacable

que todo proyecto o desarrollo de software profesional se enfoca en innovación y economía.

Finalmente siguiendo estos pasos tendremos una factibilidad humana correspondiente con el desarrollo y uso de un software educativo como el mabcom.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

DIAGRAMA DE GANTT



3 FASE DE EJECUCION

Las tareas y actividades realizadas para la recolección de información con respecto al aprendizaje de los estudiantes del Colegio Externado Sagrado Corazon nos dio la sostenibilidad para presentar el proyecto MABCOM que se enfoca principalmente en el fortalecimiento de la motricidad fina y el aprendizaje didactico.

3.1 INTRODUCCION

El desarrollo del software MABCOM dentro de la etapa de ejecución contiene una serie de proceso definidos para brindar una disposicion a los usuarios finales de alta calidad, la recoleccion y analisis de la información manejada por el plantel educativo Colegio Externado Sagrado Corazón nos permitio determinar el proceso de análisis de sistema correspondiente a las

necesidades de dicho sistema, la programación de uso xp no aporta la facilidad de reutilización de código fortaleciendo de esta manera las interfaces asignadas para cada etapa y modulo del proyecto.

La finalidad principal de esta face es brindar a los desarrolladores la metodología indicada para hacer efectiva la construcción de un software de apoyo educativo como lo es MABCOM, como apoyo a estudio de campo tenemos encuestas las que se realizaron con la finalidad de conocer el manejo de informacion y practica que tienen los estudiantes de quinto grado en la actualidad en el área de informatica y tecnología.

Basados en el análisis estadístico que se le práctico a estas encuestas forjamos una cantidad de pasos a seguir para brindar una ejecución de proyecto consistente y confiable para los usuarios finales.

Concluyendo en estado final ofrecer un sistema propuesto acorde al análisis economico humano y legal del Colegio Externado Sagrado Corazón.

Finalmente la ejecución y acción de MABCOM brindar a los estudiantes y docentes de este plantel un apoyo fundamental para fortalecer la educación de los estudiantes de quinto grado cultivando así la motivación de innovación e investigación tecnológica para cada estudiante.

Fundamentándose en los objetivos planteados durante la construcción del proyecto el fortalecimiento y la puesta en marcha de la face de ejecución nos permite concluir con la parte de acción del proyecto en su momento de implementación.

3.2 DEFINICIÓN

Atravez del desarrollo educativo se identifica como parte fundamental la fase de ejecución de todo proyecto ya que en ella se llevan a cabo la recolección o recopilación de toda la información correspondiente al análisis del sistema adecuado para el buen sostenimiento del área de informática en este caso.

Para llevar cabo cada una de estas etapas de sostenimiento se deben evaluar diferentes faces del sistema actual empleado como lo son la adecuacion de lugar los estudios de campo recolección de inforamcion y capacitación a usuarios con relación al nuevo sistema que se plantea usar.

Con el desarrollo de estas actividades a tiempo precisos se le brinda una definición y proceso de face de ejecución al proyecto MABCOM fortaleciendo la calidad de entrega y funcionamiento de un sistema de apoyo educativo reforzado.

3.3 HISTORIA

Bueno este proyecto surgió porque nosotros queremos innovar cada dia el medio tecnológico también se creo con el fin de que los estudiantes aprendieran nuevas cosas y no solamente el paquete office en el area de informática, por eso con esta aplicacion concluimos que el software educativo de mantenimiento preventivo de computadores llamado "MABCOM" saliera al mercado con el propósito de darse a conocer una nueva herramienta de aprendizaje de forma heurística, los estudiante de quinto de primaria quedaran sorprendidos por esta nueva forma de dictar clase ya que en la mayoría de colegios no tienen ningún software educativo

por lo tanto será de gran utilidad no solo para los alumnos sino para los docentes encargados de esta area.

3.4 FASE DE EXPLORACIÓN Y ANÁLISIS

Sistema actual

El sistema de información que se emplea para el aprendizaje de los estudiantes de quinto de primaria del Colegio Sagrado Corazón se encuentra de la siguiente manera:

Los estudiantes de la institucion reciben clases semanales relacionadas con el manejo basico de herramientas ofimaticas y otras herramientas de uso básico que contiene el sistema operativo de un computador.

Las prácticas realizadas por los estudiantes con relación al conocimiento brindado por los docentes solo se realizan en horario de clases y en actividades asignadas para sus casas. Teniendo en cuenta la distribucion asignada por el colegio para brindar el conocimiento a los estudiantes podemos hacer referencia a que la calidad de las clases de informatica se encuentra desactualizada en cuanto a los avances tecnológicos que tiene la sociedad.

Para fortalecer esta etapa de aprendizaje en los estudiantes tenemos en cuenta la construccion de una nueva educación que motive y promueva la motricidad fina y el reconocimiento de las funciones básicas de prevención y uso de un computador partiendo desde este punto podemos describir el enfoque funcional que tendrá MABCOM dentro de un sistema de educación.

Como parte de inicio de análisis tenemos la observación directa del sistema de estudio que nos pone en contacto con la problemática, está sintetizada en el análisis DOFA, en donde se aclaran las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, que surgen de la interacción de la investigación formativa con la metodología del desarrollo de los proyectos.

Tabla 1. Análisis DOFA.

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<p>-Aporte de conocimiento referente al aprendizaje del mantenimiento basico preventivo de computadores.</p> <p>- Falta de enfoque educativo de tipo didáctico para incentivar a los estudiantes.</p> <p>- Falta de enfoque informacion en el ámbito educativo de tipo actual en el</p>	<p>El sistema pretende generar un conocimiento adecuado a los estudiantes en el área de informatica con respecto al mantenimiento básico preventico de computadores.</p> <p>Creacion Test de evaluacion</p> <p>Modulo de aprendizaje</p>

<p>área de informática.</p> <p>-Fortalecimiento de las habilidades motrices de los estudiantes de 5 grado.</p>	<p>Modulo de juegos</p>
<p>FORTALEZAS</p>	<p>DEBILIDADES</p>
<p>-Nuevo sistema accesible a modificaciones y mejoras.</p> <p>-Se hace posible una sistematización correspondiente.</p> <p>-Posibilidad de evaluar a los estudiantes mediante un test de aprendizaje..</p> <p>- manejo de información y aprendizaje que cultiva la motricidad fina y fortalece el conocimiento a través del aprendizaje didáctico.</p> <p>-Registros tanto de usuarios finales como de administradores para el control de uso.</p>	<p>-El Aprendizaje requiere mantener en constante innovación para ser efectivo.</p> <p>-Desconocimiento de las maneras de aprendizaje que se aplican en el área educativa.</p> <p>-Poco reconocimiento de las herramientas básicas para el mantenimiento de los equipos de trabajo PC.</p> <p>-Desconocimiento de la praxología motriz en relación a la educación.</p>

Como anteriormente fue afirmado el sistema actual se encuentra dispuesto con unos pasos por los cuales los estudiantes del Colegio Externado Sagrado Corazón requieren para su disposición un sistema que les permita reforzar y adquirir conocimiento teórico práctico en el área de informática, forjando así el reconocimiento sistemático para dar cabida al desarrollo de un software de aprendizaje como lo es MABCOM.

3.5 FASE DE IMPLEMENTACIÓN

La fase de implementación se encuentra constituida por los siguientes aspectos:

- **La capacitación:** Con respecto a la fase de implementación la capacitación de usuarios finales y coordinadores de MABCOM se realiza con ocho días de anticipación al uso final del producto, ya que esto permite a los usuarios mantener una interacción con el software antes de ser puesto en uso definitivo.
- **Conversión de datos:** La conversión de datos aplicada para el desarrollo de software MABCOM se basó en la efectividad y adaptación de los usuarios finales con el uso del nuevo sistema determinando así que el método de conversión indicado es paralelo debido a que este nos permite usar al mismo tiempo el sistema actual y el propuesto dentro del plantel educativo haciendo más fácil el uso y

adaptación del nuevo sistema para cualquier tipo de departamento educativo en el Colegio Externado Sagrado Corazón.

- **Plan de conversión:** Dentro del plan de conversión MABCOM siendo el sistema propuesto en uso para el apoyo a los estudiantes de quinto grado del Colegio Externado Sagrado Corazón tendrá en cuenta los siguientes aspectos:
 - Reconocimiento de administradores y de estudiantes de la información que contiene el software de apoyo educativo a al área de informática de la institución.
 - La consolidación del nuevo plan de estudios empleado por la institución para permitir que el sistema en uso sea factible y preciso para su función.
 - Identificación de datos correspondiente al área de informática y usuarios finales con respecto al uso del nuevo sistema a implementar.
 - Control del sistema una vez ya puesto en marcha su uso para saber si la información de registro y de información mantiene su flujo correspondiente de uso y de funcionalidad dentro del sistema.
- **Acondicionamiento para las instalaciones:** se realizará la adecuación en el área de cómputo del Colegio Externado Sagrado Corazón con el fin de tener la adaptación adecuada para el funcionamiento del software, por tal motivo los computadores existentes para el uso, informáticos dentro del plantel deben tener ya instalado las herramientas necesarias para que los usuarios finales y administradores hagan uso de MABCOM.

- **Preparación de datos y archivos:** durante la construcción del software MABCOM se llevo acabo la preparacion de datos y archivos que se usaran para dar apoyo al área de informática dentro de los cuales se destacan.

Archivos de información con relación al tema de mantenimiento básico preventivo.

Los cual nos permite tener un orden consistente para que los datos mantengan un orden y su curso adecuado dentro de la implementación del nuevo sistema dándonos asi una factibilidad de uso perfecta.

3.6 FASE DE PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS

Para esta etapa se debe documentar toda la información necesaria para definir que el sistema sea aceptable por el usuario. Trate de realizar los siguientes tipos de pruebas.

- ❖ **Prueba Funcional:** durante la construcción y realizacion del software se toma muy en cuenta la parte final a entregar por ese motivo es indispensable realizar pruebas de funcionamiento de sistema antes de entregar un producto final, para concluir con sistema acorde se debe revisar la ejecucion desde su parte inicial en este caso desde la plataforma de arranque del software MABCOM creada atravez de programación orientada a objetos en visual basic 2005.
- ❖ **Prueba de Recuperación:** la tarea fundamental de estas pruebas de recuperación hace referencia a las fallas de que por algún motivo se puedan presentar en el hardware y sistema operativo de las maquinas

donde se implementara el software en desarrollo para ellos se debe tener presente que el sistema tenga recuperación de datos y archivos en manejo ya que si es así la información que se maneja no se perderá, ni causara conflicto permitiendo de esta manera que los usuarios finales se sientan cómodos y seguros con el uso del sistema.

- ❖ **Pruebas de Desempeño:** mediante la ejecución de esta prueba se tendran en cuenta algunos puntos fundamentales entre los cuales se destaca el manejo de gran cantidad de datos y de uso constante de las interfaces tanto de usuario como de administrador lo que permitirá reconocer el uso continuo que puede soportar el software lo que significa a grandes rangos el sostenimiento de una herramienta en uso continuo.

Durante estas pruebas damos por concluido que en el desarrollo del software se debe dar un apoyo de evaluación debido a la gran importancia de brindar una herramienta idónea a los usuarios finales, en la construcción de MABCOM la programación de cada formulario e interfaces en uso contiene una programación basada en la reutilización de código lo cual permite ahorrar tiempo de ejecución del sistema y así brindar fiabilidad dando como resultado el paquete compacto de un sistema que elimina, registra, modifica y guarda la información necesaria en cada plataforma en uso, forjando así la consolidación perfecta para dar respuesta a las pruebas anteriores ya descritas.

4 FASE DE CIERRE

Se cumple principalmente con la función óptima a la ejecución de una forma heurística permitiendo de manera sensata que los usuarios finales tengan una interrelación y un aprendizaje a través de la exploración de conocimientos brindados por el software para luego ser puesto en práctica en la vida cotidiana, así de esta manera se ha contemplado desde un punto de vista proporcional que la ejecución de un software como MABCOM el almacenamiento de datos debe tener la capacidad de soportar rigurosamente la interacción de datos debido a la gran afluencia que manejará el sistema tanto en uso como en información permitiendo así cubrir las necesidades de área referente a la informática en el Colegio Externado Sagrado Corazón.

Con el diseño ofrecido para la construcción de este software se pretende cubrir las necesidades vistas en el análisis realizado del sistema actual empleado para el aprendizaje de los estudiantes de quinto grado del plantel fortaleciendo esta parte educativa las interfaces desarrolladas son

amigables confiables y seguras para para cualquier tipo de usuario existente, si tomamos en cuenta este punto la interfaces de uso implementadas crean una parte fundamental en desarrollo motriz a estudiantes dado asi respuesta al apoyo educativo exigido por la educacion y la tecnologia actualmente.

Finalmente con la creacion de este sistema damos respuesta a las necesidades expuestas y analizadas para cultivar una educacion acorde con las evoluciones tecnologicas actuales, dejando como base final la evaluacion a la informacion brindada para los estudiantes de quinto grado en area de informatica del Colegio Externado Sagrado Corazon, realizandose asi el cumplimiento total de los objetivos planteados para la construccion de este software de tipo educativo.

5 CONCLUSIONES

1. Tenemos que tener presente a la hora de instalar un programa que requisitos de hardware y software necesita para su buen funcionamiento y no hayan errores a la hora de ejecutarlo.
2. Se crea una base de datos de los estudiantes para ver su avance y promedio de cada uno, y ver su proceso.
3. Estos modulos se diseñaron y fueron dividos en 5 y cada uno desempeña una labor para el fortalecimiento y capacitacion del area.
4. El test de evaluacion es con el fin de ver su progreso de cada uno de los estudiantes y reforzar en las respuestas incorrectas que haya contestado mal para llegar al 100%.

5. Cada modulo muestra un papel importante y el alumno interactua y se relacionara con el tema, mantenimiento basico de computadores y la importancia de la motricidad fina en la informatica.

6 BIBLIOGRAFIA E INFOGRAFIA

➤ PAGINAS DE INVESTIGACION

<http://psicopedagogiaencasa.com>

<http://books.google.com.co>

<http://www.scielo.org>

➤ CONSEJOS DE MANTENIMIENTO BASICO PREVENTIVO PARA TU PC

<http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/mantenimientopc/>

➤ JUEGOS DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA PARA NIÑOS.

[http://books.google.com.co/books?
id=W2gqDlj1CugC&pg=PA77&lpg=PA77&dq=motricidad+fin+y+gruesa&source=bl&ots=o-NODyzuNC&sig=j1yM68wA-A9JRFrxqDZcBucV3Jk&hl=es&sa=X&ei=luc2UPC5N5C-9gSuo4HADw&ved=0CF0Q6AEwCA#v=onepage&q=motricidad%20fin+y%20gruesa&f=false](http://books.google.com.co/books?id=W2gqDlj1CugC&pg=PA77&lpg=PA77&dq=motricidad+fin+y+gruesa&source=bl&ots=o-NODyzuNC&sig=j1yM68wA-A9JRFrxqDZcBucV3Jk&hl=es&sa=X&ei=luc2UPC5N5C-9gSuo4HADw&ved=0CF0Q6AEwCA#v=onepage&q=motricidad%20fin+y%20gruesa&f=false)

➤ LOS JUEGOS EN LA MOTRICIDAD INFANTIL

[http://books.google.com.co/books?
id=BqJhm2rm3N0C&pg=PA27&lpg=PA27&dq=motricidad+fin+y+gruesa&source=bl&ots=KRKXrQU3TX&sig=kFABUxdzhRxQGd1jlhqDTzz0EGA&hl=es&sa=X&ei=luc2UPC5N5C-9gSuo4HADw&ved=0CGIQ6AEwCQ#v=onepage&q=motricidad%20fin+y%20gruesa&f=false](http://books.google.com.co/books?id=BqJhm2rm3N0C&pg=PA27&lpg=PA27&dq=motricidad+fin+y+gruesa&source=bl&ots=KRKXrQU3TX&sig=kFABUxdzhRxQGd1jlhqDTzz0EGA&hl=es&sa=X&ei=luc2UPC5N5C-9gSuo4HADw&ved=0CGIQ6AEwCQ#v=onepage&q=motricidad%20fin+y%20gruesa&f=false)

➤ ESTIMULACION Y DESARROLLO EN LOS NIÑOS

[http://books.google.com.co/books?
id=hWCSG2HYwWgC&pg=PA170&lpg=PA170&dq=motricidad+fin+y+gruesa&source=bl&ots=9Nt_E6WLE6&sig=LCUFufGihmLBO4HXmoTISc7uT38&hl=es&sa=X&ei=luc2UPC5N5C-9gSuo4HADw&ved=0CD4Q6AEwAw#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.co/books?id=hWCSG2HYwWgC&pg=PA170&lpg=PA170&dq=motricidad+fin+y+gruesa&source=bl&ots=9Nt_E6WLE6&sig=LCUFufGihmLBO4HXmoTISc7uT38&hl=es&sa=X&ei=luc2UPC5N5C-9gSuo4HADw&ved=0CD4Q6AEwAw#v=onepage&q&f=false)

➤ CONSEJOS DE MANTENIMIENTO BASICO PREVENTIVO PARA TU PC

<http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/mantenimientopc/>

➤ PAGINAS DE INVESTIGACION

<http://psicopedagogiaencasa.com>

<http://books.google.com.co>

<http://www.scielo.org>

➤ Reyes, E. (2004). *Didacticas Activas*. En S. Zubiría, *Enfoques pedagógicos y didácticas contemporáneas* (pág. 351). Colombia: Fundación Alberto Merani para el Desarrollo de la Inteligencia.

➤ Gallego Badillo, R. *Discurso sobre el constructivismo*, Rojas Eberhardt, Bogotá, 1993.

➤ ROSARIO JIMMY. La tecnología de la información y la comunicación (TIC) su uso como herramienta para el fortalecimiento y desarrollo de la educación virtual. Artículo consultado el 2 de septiembre de 2009 en el sitio web <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218>.

➤ JUEGOS DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA PARA NIÑOS.

<http://books.google.com.co/books?>

[id=W2gqDlj1CugC&pg=PA77&lpg=PA77&dq=motricidad+fin+y+gruesa&source=bl&ots=o-NODyzuNC&sig=j1yM68wA-](http://books.google.com.co/books?id=W2gqDlj1CugC&pg=PA77&lpg=PA77&dq=motricidad+fin+y+gruesa&source=bl&ots=o-NODyzuNC&sig=j1yM68wA-)

[A9JRFrxqDZcBucV3Jk&hl=es&sa=X&ei=luc2UPC5N5C-](http://books.google.com.co/books?id=W2gqDlj1CugC&pg=PA77&lpg=PA77&dq=motricidad+fin+y+gruesa&source=bl&ots=o-NODyzuNC&sig=j1yM68wA-A9JRFrxqDZcBucV3Jk&hl=es&sa=X&ei=luc2UPC5N5C-)

[9gSuo4HADw&ved=0CF0Q6AEwCA#v=onepage&q=motricidad%20fin+y%20gruesa&f=false](http://books.google.com.co/books?id=W2gqDlj1CugC&pg=PA77&lpg=PA77&dq=motricidad+fin+y+gruesa&source=bl&ots=o-NODyzuNC&sig=j1yM68wA-9gSuo4HADw&ved=0CF0Q6AEwCA#v=onepage&q=motricidad%20fin+y%20gruesa&f=false)

➤ LOS JUEGOS EN LA MOTRICIDAD INFANTIL

<http://books.google.com.co/books?>

[id=BqJhm2rm3N0C&pg=PA27&lpg=PA27&dq=motricidad+fin+y](http://books.google.com.co/books?id=BqJhm2rm3N0C&pg=PA27&lpg=PA27&dq=motricidad+fin+y)

y+gruesa&source=bl&ots=KRKXrQU3TX&sig=kFABUxdzhRxQ
 Gd1jIhqDTzz0EGA&hl=es&sa=X&ei=luc2UPC5N5C-
 9gSuo4HADw&ved=0CGIQ6AEwCQ#v=onepage&q=motricidad
 %20fina%20y%20gruesa&f=false

➤ ESTIMULACION Y DESARROLLO EN LOS NIÑOS

[http://books.google.com.co/books?
 id=hWCSG2HYwWgC&pg=PA170&lpg=PA170&dq=motricidad+
 fina+y+gruesa&source=bl&ots=9Nt_E6WLE6&sig=LCUFufGihm
 LBO4HXmoTISc7uT38&hl=es&sa=X&ei=luc2UPC5N5C-
 9gSuo4HADw&ved=0CD4Q6AEwAw#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.co/books?id=hWCSG2HYwWgC&pg=PA170&lpg=PA170&dq=motricidad+fina+y+gruesa&source=bl&ots=9Nt_E6WLE6&sig=LCUFufGihmLBO4HXmoTISc7uT38&hl=es&sa=X&ei=luc2UPC5N5C-9gSuo4HADw&ved=0CD4Q6AEwAw#v=onepage&q&f=false)

➤ COMPORTAMIENTO DEL NIÑO EN LA ESCUELA

[http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtualdata/publicaciones/umbral/
 v03_n05/a15.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtualdata/publicaciones/umbral/v03_n05/a15.pdf)

➤ CONSEJOS DE MANTENIMIENTO BASICO PREVENTIVO PARA TU PC

<http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/mantenimientopc/>

➤ PAGINAS DE INVESTIGACION

<http://psicopedagogiaencasa.com>

<http://books.google.com.com>

