



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y  
APLICADAS**

**INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS**

**COMPUTACIONALES**

**TESIS DE GRADO**

**TEMA:**

“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN  
WEB PARA GESTIÓN DE MATRÍCULAS UTILIZANDO TECNOLOGÍAS  
ACTUALES JQUERY-AJAX, EN EL COLEGIO PARTICULAR JAN AMÓS  
COMENIUS DE LA CUIDAD DE LATACUNGA”

**Tesis presentada previa a la obtención del Título de Ingenieros en  
Informática y Sistema Computacionales.**

**Autores:**

CARMEN AMELIA AYALA GUANOCHANGA

OSCAR FABIÁN PILATASIG MONTALUISA

**Director:**

ING. JAVIER MONTALUISA

**Latacunga – Ecuador**

**Mayo 2013**

## AUTORÍA

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación. “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA GESTIÓN DE MATRÍCULAS UTILIZANDO TECNOLOGÍAS ACTUALES JQUERY-AJAX, EN EL COLEGIO PARTICULAR JAN AMÓS COMENIUS DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”, es de exclusiva responsabilidad de los tesisistas.

.....  
**Carmen Amelia Ayala G.**  
**C.I.050304847-2**

.....  
**Oscar Fabián Pilatásig M.**  
**C.I.050318659-5**

## **AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS**

Cumpliendo con el Capítulo 4 de los directores de tesis artículo 26, literal h) del instructivo de graduación emito el siguiente Aval:

En calidad de Director del Trabajo de Investigación sobre el tema: “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA GESTIÓN DE MATRÍCULAS UTILIZANDO TECNOLOGÍAS ACTUALES JQUERY-AJAX, EN EL COLEGIO PARTICULAR JAN AMÓS COMENIUS DE LA CUIDAD DE LATACUNGA”, de Carmen Amelia Ayala Guanochanga y Oscar Fabián Pilatasig Montaluisa, postulantes de CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES, considero que dicha tesis cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Tesis que el Honorable Consejo Académico de la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Mayo 2013

.....

Director de Tesis

Ing. Javier Montaluisa

C.I: 050216679-6

## AVAL DEL TRIBUNAL DE TESIS

En nuestra calidad de Miembros del Tribunal de la Defensa de Tesis Titulada “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA GESTIÓN DE MATRÍCULAS UTILIZANDO TECNOLOGÍAS ACTUALES JQUERY-AJAX, EN EL COLEGIO PARTICULAR JAN AMÓS COMENIUS DE LA CUIDAD DE LATACUNGA”, de Autoría de los postulantes Ayala Guanochanga Carmen Amelia y Pilatasig Montaluisa Oscar Fabián de la Carrera de Ingeniería en INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES CIYA – UTC. Certificamos que se puede continuar con el trámite correspondiente.

Es todo cuanto podemos certificar en honor a la verdad.

Atentamente,

-----  
Ing. Segundo Corrales  
Presidente

-----  
Ing. Idalia Pacheco  
Miembro

-----  
Ing. Jorge Rubio  
Opositor

-----  
Ing. Javier Montaluisa  
Tutor con voz

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente damos gracias infinitamente a Dios, por habernos dado fuerza y valor para terminar el estudio Universitario.

Con este trabajo, culmina un largo proceso, pero muy fructífero de 5 años de estudios y trabajos.

Este trabajo cierra una etapa, pero abre otra, en que el honor y el prestigio de esta Universidad, serán defendidos con el esfuerzo, la dedicación y los conocimientos adquiridos en la Ingeniería, agradeciendo a todos los Profesores que nos han transmitido sus apreciados conocimientos, así como los sólidos fundamentos técnicos y tecnológicos.

Un agradecimiento especial al Ing. Javier Montaluisa quien tuvo la paciencia de leer los borradores del presente trabajo e hizo observaciones beneficiosas.

De ustedes muy agradecidos.

**Carmen**

**Oscar**

## DEDICATORIA

Ha sido el todopoderoso,  
quien ha permitido que la sabiduría  
Dirija y guíe mis pasos.

Ha sido el altísimo,  
quien ha iluminado mi sendero  
cuando más oscuro ha estado,  
Ha sido el creador de todas las cosas,  
el que me ha dado fortaleza para continuar  
cuando a punto de caer he estado;  
por ello, con toda la humildad  
que de mi corazón puede emanar,  
dedico primeramente mi trabajo de tesis a Dios.

De igual forma, a mis padres,  
quienes han sabido formarme con buenos sentimientos,  
hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante  
buscando siempre el mejor camino.

**Carmen**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación lo dedico a Dios por haberme dado la oportunidad de cumplir un sueño tan anhelado, a mi familia por su paciencia y comprensión y porque siempre me han apoyado. Gracias principalmente a mis padres quiero que sepan que para mí son los mejores, y para toda mi familia gracias por la ayuda que de ustedes he recibido.

Gracias a todos y cada uno de los profesores de la Universidad Técnica de Cotopaxi, por entregar parte de su vida para nuestro desarrollo. Gracias al Ingeniero Javier Montaluisa por brindarnos su amistad y confianza para desarrollar este trabajo de tesis y, sobre todo, por ser la gran persona que es.

Gracias a todos y cada uno de mis amigos que siempre me estuvieron apoyando para poder culminar este proyecto.

**Oscar**

## ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
Portada.....	i
Autoría.....	ii
Aval del director de tesis.....	iii
Aval del tribunal de grado.....	iv
Agradecimiento.....	v
Dedicatoria.....	vi
Dedicatoria.....	vii
Índice general.....	viii
Índice de tablas.....	xii
Índice de gráficos.....	xiv
Índice de anexos.....	xvi
Resumen.....	xvii
Abstract.....	xviii
INTRODUCCIÓN.....	1

## CÁPITULO I

1.1.Internet.....	3
1.1.1.Sistema de Información Web y sus Herramientas de Desarrollo.....	4
1.1.1.1.Sistema.....	4
1.1.1.2.Información.....	4
1.1.2.Sistema de Información Web.....	5
1.1.2.1.Seguridades del Sistema de Información Web.....	6
1.1.3.Gestión de Matrículas.....	7
1.1.4.Hosting.....	9
1.1.4.1.Tipos de Hosting.....	9
1.1.5.Dominio.....	11
1.1.5.1.Tipos de Dominio.....	11
1.1.6.Software Libre.....	12
1.1.6.1.Servidor Apache.....	13
1.1.6.2.Xampp.....	14

1.2.Lenguajes de Programación.....	15
1.2.1.Java script.....	15
1.2.1.1.Jquery.....	16
1.2.1.2.Ajax.....	17
1.2.1.3.Php.....	17
1.2.1.4.Phpmyadmin.....	18
1.2.1.5.Adobe Dreamweaver Cs5.....	19
1.2.1.6.Starmul.....	20
1.2.2.Gestor de Base de Datos.....	20
1.2.2.1.Base de Datos.....	21
1.2.2.2.Mysql.....	22
1.2.3.Proceso de Desarrollo de Software.....	22
1.2.3.1.Metodología.....	23
1.2.3.1.1.Metodologías Ágiles xp.....	24
1.2.3.1.2.Fases de la Metodología xp.....	24

## **CÁPITULO II**

2.1.Antecedentes del Colegio Particular Jan Amós Comenius.....	29
2.1.1.Historia.....	29
2.1.1.1.Visión.....	30
2.1.1.2.Misión.....	30
2.1.1.3.Estructura Orgánica.....	30
2.2. Presentación, Análisis e Interpretación de Información y Metodología de la Investigación.....	31
2.2.1.Métodos de Investigación.....	31
2.2.2.Técnicas de Investigación.....	32
2.2.3.Población.....	33
2.2.4.Posibles Alternativas de Interpretación de Resultados.....	34
2.2.4.1.Análisis de los resultados de la Encuesta realizada a los Docentes, Estudiantes del Colegio Particular Jan Amós Comenius.....	34
2.2.4.2..Análisis de resultados de la Entrevista aplicada a la Rectora y Personal Administrativo del Colegio Particular Jan Amós Comenius .....	42

2.3.Verificación de la Hipótesis.....	47
2.3.1.Análisis.....	50

### **CÁPITULO III**

3.1.Diseño de la Propuesta.....	51
3.1.1.Objetivos.....	52
3.2.Justificación de la Propuesta.....	53
3.3.Desarrollo de la Propuesta.....	54
3.3.1.Fases de la propuesta de Desarrollo de Software.....	54
3.3.1.1.Primer fase de Planeación.....	54
3.3.1.1.2.Segunda fase de Diseño.....	67
3.3.1.2.1.Modelo de la Base de Datos de Software.....	68
3.3.1.2.2.Modelo Físico.....	69
3.3.1.2.3.Modelo General de Casos de Uso.....	70
3.3.1.2.4.Diseño Arquitectónico.....	77
3.3.1.2.5.Diseño de la Interfaz.....	78
3.3.1.2.5.1.Menú de la Página.....	79
3.3.1.2.6.Identificación de Actores del Software.....	79
3.3.1.2.6.1.Menú principal del Sistema.....	80
3.3.1.2.6.2.Implementación y Salida del Producto.....	81
3.3.1.3.Tercera fase de Codificación.....	82
3.3.1.4.Cuarta fase de Pruebas.....	83
3.3.1.4.1.Plan de Pruebas.....	83
3.3.1.4.2.Plan de Pruebas N° 1.....	84
3.3.1.4.3.Plan de Pruebas N° 2.....	86
3.3.1.4.4.Plan de Pruebas N° 3.....	86
3.3.1.4.5.Plan de Pruebas N° 4.....	87
3.3.2.Descripción de Software.....	87
3.3.2.1.Ingreso al Sistema Escolástico.....	87
3.3.2.2.Herramientas Empleadas.....	88
3.3.2.3.Requisitos de Software.....	88
3.3.3.Mapa de navegación.....	90

3.4.Glosario de Términos.....	93
3.5.Referencias Bibliográficas.....	99
Anexos.....	103

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINAS</b>
Tabla nº 2.1.Población Encuestada al Colegio Jan Amós Comenius.....	33
Tabla nº 2.2.Qué nivel de dificultad tiene usted para obtener información acerca de las ofertas Académicas que proporciona la Institución.....	34
Tabla nº 2.3.Qué tan importante cree usted que es la tecnología para el proceso de Matriculación en el Colegio.....	35
Tabla nº 2.4.Conoce usted los beneficios que tiene un Sistema de Información Web para la Gestión de Matrículas.....	36
Tabla nº 2.5.Qué tan eficiente cree usted que pueda ser un Sistema de Información Web para la Gestión de Matrículas.....	37
Tabla nº 2.6.Considera usted que al Automatizar el proceso de Matriculación se reducirá el tiempo de acceso a la Información.....	38
Tabla nº 2.7.Cuál considera usted que serán los beneficios que se adquieran mediante la Implementación de un Sistema de Información Web para la Gestión de Matrículas en el Colegio .....	39
Tabla nº 2.8 Cómo le gustaría que sea el Sistema de Información Web para la Gestión de Matrículas.....	40
Tabla nº 2.9.La Implementación de un Sistema de Información Web para la Gestión de Matrículas puede controlar de una manera segura la Información de los Estudiantes del Colegio.....	41
Tabla nº 2.10.Verificación de la Hipótesis.....	48
Tabla nº 3.11.Historia de Administración de Usuario.....	56
Tabla nº 3.12.Historia Período Académico.....	57
Tabla nº 3.13.Historia Curso.....	57
Tabla nº 3.14.Historia de Parciales.....	58
Tabla nº 3.15.Historia Rango Parcial.....	58
Tabla nº 3.16.Historia Profesor.....	59
Tabla nº 3.17.Historia Rango de Parciales.....	59
Tabla nº 3.18.Historia Curso por Período Académico.....	60
Tabla nº 3.19.Historia Materias del Profesor.....	60
Tabla nº 3.20.Historia Datos del Alumno.....	61

Tabla nº 3.21.Historia de Matrículas.....	61
Tabla nº 3.22.Historia Alumnos Curso por Período.....	62
Tabla nº 3.23.Historia Nota por Materia.....	62
Tabla nº 3.24.Historia Nota por Alumno.....	63
Tabla nº 3.15.Historia de Reportes.....	63
Tabla nº 3.26.Historia Alumnos.....	64
Tabla nº 3.27.Fecha y Duración de cada Reunión de Entrega.....	65
Tabla nº 3.28.Velocidad del Proyecto.....	66
Tabla nº 3.29.Fecha y Duración de Cada Reunión de Entrega.....	84
Tabla nº 3.30.Plan de Pruebas N°:1.....	84
Tabla nº 3.31.Registro de nuevo Administrador.....	85
Tabla nº 3.32.Plan de Prueba N°: 2.....	86
Tabla nº 3.33.Plan de Prueba N°: 3.....	86
Tabla nº 3.34.Plan de Prueba N°: 4.....	87
Tabla nº 3.45.Características del Hardware (cpu).....	89

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINAS</b>
Gráfico nº 2.1.Estructura Orgánica.....	31
Gráfico nº 2.2.Qué nivel de dificultad tiene usted para obtener información acerca de las ofertas Académicas que proporciona la Institución.....	35
Gráfico nº 2.3.Qué tan importante cree usted que es la tecnología para el proceso de Matriculación en el Colegio.....	36
Gráfico nº 2.4.Conoce usted los beneficios que tiene un Sistema de Información Web para la Gestión de Matrículas.....	37
Gráfico nº 2.5.Qué tan eficiente cree usted que pueda ser un Sistema de Información Web para la Gestión de Matrículas.....	38
Gráfico nº 2.6.Considera usted que al automatizar el proceso de Matriculación se reducirá el tiempo de acceso a la Información.....	39
Gráfico nº 2.7.Cuál considera usted que serán los beneficios que se adquieran mediante la Implementación de un Sistema de Información Web para la Gestión de Matrículas en el Colegio.....	40
Gráfico nº 2.8 Cómo le gustaría que sea el Sistema de Información Web para la Gestión de Matrículas.....	41
Gráfico nº 2.9.Cree usted que mediante la Implementación de un Sistema de Información Web para la Gestión de Matrículas puede controlar de una manera segura la Información de los Estudiantes del Colegio.....	42
Gráfico nº 3.10.Gestión Académica.....	70
Gráfico nº 3.11.Diagramas de Secuencia. Crear-Editar-Eliminar Periodo Académico.....	71
Gráfico nº 3.12.Crear, Eliminar, Editar, Alumno.....	72
Gráfico nº 3.13.Crear, Eliminar, Editar, Materia.....	74
Gráfico nº 3.14.Crear, Eliminar, Editar, Profesor.....	75
Gráfico nº 3.15.Diseño Arquitectónico.....	77
Gráfico nº 3.16.Página Web principal del Sistema.....	78
Gráfico nº 3.17.Actores del Sistema de Matrícula.....	80
Gráfico nº 3.18.Menú Principal del Sistema.....	80
Gráfico nº 3.19.Contenido del Software (insertar datos).....	81

Gráfico nº 3.20.Modificar Datos Contenido del Software.....	81
Gráfico nº 3.21.Contenido del Software Área de Búsqueda.....	82

## ÍNDICE DE ANEXOS

Encuesta Dirigida a los Docentes y Estudiantes del Colegio Particular Jan Amós Comenius de la Ciudad de Latacunga.

Entrevista Dirigida a la Rectora y Personal Administrativo del Colegio Particular Jan Amós Comenius de la Ciudad de Latacunga.

## RESUMEN

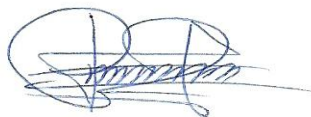
El diseño y construcción de un sistema de información web para la gestión de matrículas utilizando tecnologías actuales JQUERY-AJAX, conjunto de técnicas que permite interactuar con el servidor asíncronamente esto quiere decir al realizar una acción en la página no se refresca todo sino que solo la parte afectada en el proceso de dinamismo, y además permite registrar alumnos tanto antiguos como nuevos en el sistema educativo de la institución, ya que esto permite la ampliación de la cobertura de la formación como respuesta a la necesidad de educación de la población. El sistema contiene menús desplegados con diferentes procesos que ejecuta cada una de ellas, la página principal contiene cuatro perfiles de acceso al sistema, alumnos, docentes, secretaria y administrador los cuales podrán ingresar al sistema con sus respectivos claves. El perfil administrador persona que interactúa constantemente con el sistema, realiza el mantenimiento (crea, guardar, eliminar y modificar) la información, en otras palabras manipular el sistema en su totalidad. Perfil docente encargado de registrar y actualizar notas, aquí se establecerán las fechas en las cuales estarán habilitados los parciales y quimestres donde los profesores podrán ingresar las notas, luego de la fecha el profesor no podrá ingresar la nota del alumno a menos que el administrador extienda la fecha. Perfil alumnos solo podrá consultar e imprimir su reporte de notas y el perfil de secretaria solo tendrá acceso a matrícula, es decir matricular alumnos nuevos y antiguos.

Descriptores: Sistema, Gestión, Matrícula.

## ABSTRACT

The design and construction of a web information system for enrollment management using current technologies JQUERY, AJAX, a set of techniques that can interact with the server asynchronously this means to perform an action on the page does not refresh all but only the affected part in the dynamic process, and also allows you to record both old and new students in the educational system of the institution, as this allows the expansion of coverage of training in response to the need for education of the population. The system contains dropdown menus with different processes running each, the homepage contains four system access profiles, students, teachers, secretary and manager who can access the system with their respective keys. The profile manager who constantly interacts with the system, performs maintenance (create, save, delete and modify) information, in other words to manipulate the system in its entirety. Profile teacher in charge of registering and updating notes, this will establish the dates on which they will be enabled partial quimestres where teachers can enter grades after the date the teacher may enter a student's grade unless the Administrator extends date. Profile only students can view and print your report card and secretary profile access only to tuition, old and new students enroll.

Descriptors: System, Management, Enrollment.



.....

Lic. Iza Pila Jorge Luis

**DOCENTE CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS**

**C.I. 050296591-6**

## INTRODUCCIÓN

En la provincia de Cotopaxi, en el Colegio Particular Jan Amós Comenius del Cantón Latacunga, se comprobó que no cuentan con un sistema de información web para la gestión de matrículas, este proceso se realiza en la actualidad en forma manual, lo cual provoca la pérdida de tiempo en la entrega de resultados, reportes a los estudiantes, padres de familias y otros.

De igual manera en el colegio, por razones externas se ha constatado que no cuentan con recursos económicos que ayude a cubrir el costo de las licencias de los diferentes programas útiles para el desarrollo del sistema que beneficiará a la institución.

Se considera que un sistema de información aplicado a la rama de la educación es de vital interés e importancia ya que con la ayuda del mismo, aquellas personas que utilizan dicha herramienta se verán favorecidas en la ejecución de sus procesos.

La institución pública se beneficiará ya que contará con una tecnología actual, para realizar el proceso de control y administración de información en el área académica de gestión de matrículas.

Con la creación del sistema las autoridades, docentes y estudiantes se beneficiarán ya que ahorrará tiempo al momento de administrar la información existente en el colegio.

Se podrá agilizar los procesos de registrar datos así como también, entregar resultados de forma rápida al momento que sea necesario.

Para el desarrollo de este sistema se ha considerado tomar en cuenta la opinión del personal administrativo, docentes, a la Ing. Martha Castellanos Rectora de la institución, señores estudiantes, los cuales suman un total de 94, origen que no amerita calcular la muestra.

Lo que se pretende con este tema es facilitar a la institución en el ámbito de gestión de matrículas, para lo cual se desarrolla la siguiente tesis.

El presente tema de tesis está conformado por tres capítulos que se detallan a continuación:

En el capítulo I se analizó las diferentes fuentes de consulta para obtener referencias que ayude en el desarrollo del sistema informático web para la gestión de matrículas para ello utilizaremos diferentes herramientas como: Php, Mysql para la base de datos, también se utilizó la metodología XP para el desarrollo del sistema.

En el capítulo II se detalla los instrumentos que fueron utilizados para el análisis de resultados de la entrevista y las encuestas aplicadas al personal que labora en el colegio para finalmente llegar a la comprobación de la hipótesis planteada y por medio de un análisis exhaustivo se llegó a ratificar la factibilidad de la propuesta.

En el capítulo III se desarrolló un sistema de información web para cubrir las necesidades que tiene el Colegio Particular Jan Amós Comenius en el control y la administración de información en el área de matrículas.

# CAPÍTULO I

## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB, PARA LA GESTIÓN DE MATRÍCULAS.

### 1.1. INTERNET

Según [www.angelfire.com](http://www.angelfire.com), en su artículo Definición de Internet recuperado, el 26 de Marzo del 2013 a las 16:00 pm, disponible en la web <http://www.angelfire.com/ak5/internet0/> expresa lo siguiente: “Internet es un conjunto de redes, redes de ordenadores y equipos físicamente unidos mediante cables que conectan puntos de todo el mundo”.

Según WILLS, Fernando (2004), en su libro Informática Fácil sostuvo que: “Internet es una red de redes cuyos elementos (computadoras y usuarios) se encuentran distribuidos por todo el mundo. También se puede considerar como un conjunto de recursos de información de nivel mundial” Pág.106.

Como investigadores se considera que el Internet, es una red que permite la interconexión descentralizada de computadoras a través de un conjunto de protocolos denominado TCP/IP.

## **1.1.1. SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB Y SUS HERRAMIENTAS DE DESARROLLO**

### **1.1.1.1 SISTEMA**

Según [www.definición.org](http://www.definición.org), en su artículo Definición de Sistema, recuperado el 26 de Marzo del 2013 a las 16:08 pm disponible en la web <http://www.definicion.org/sistema/>, manifiesta que: “Sistema es un conjunto de procesos o elementos interrelacionados con un medio para formar una totalidad encauzada hacia un objetivo común”.

Según IEEE Standard Dictionary of Electrical and Electronic Terms (2005) manifiesta que:

**Sistema es un conjunto integrado de estructuras diversas y especializadas. Cualquier sistema tiene un número de objetivos, y los pesos asignados a cada uno de ellos pueden variar ampliamente de un sistema a otro. Un sistema ejecuta una función imposible de realizar por partes individuales. pág. 10.**

Los investigadores aportan que un sistema está basado en procedimientos que se pueden relacionar para la consulta, modificación, inserción de archivos, facilitando al usuario una mejor manera de desempeñar sus actividades.

### **1.1.1.2. INFORMACIÓN**

Según CASTELLANOS, Ricardo (2004), en su obra Información General manifiesta que: “Información es un conjunto de datos acerca de algún suceso, hecho, fenómeno o situación, que organizados en un contexto determinado tienen su significado, cuyo propósito puede ser el de reducir la incertidumbre o incrementar el conocimiento acerca de algo” pág. 10.

Según [www.misrespuestas.com](http://www.misrespuestas.com), en su artículo definición de información, recuperado el 26 de Marzo del 2013, a las 10:00 am disponible en la web <http://www.misrespuestas.com/que-es-la-informacion.html> dice que: “Información es un conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje que cambia el estado de conocimiento del sujeto o sistema que recibe dicho mensaje”.

Los investigadores consideran que Información es un conjunto de datos, que se van agrupando para formar una serie de palabras con el fin de expresar un mensaje entendible para el ser humano como también es la base para el análisis de cualquier tema.

### **1.1.2. SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB**

Según PEÑA, Dangel (2004), en su obra Sistema de Información Web manifiesta que: “Sistema de información web es un conjunto de elementos interrelacionados con el propósito de prestar atención a las demandas de información de una organización, para elevar el nivel de conocimientos que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones” pág. 20.

Según <http://www.alegsa.com.ar>, en sus artículo Sistema de Información Web recuperado el 26 de Marzo del 2013, a las 10:11 am disponible en la web: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema%20de%20informacion.php>, manifiesta que : “Un sistema de información es un conjunto de elementos relacionados entre sí, que se encarga de procesar manual y/o automáticamente datos, en función de determinados objetivos”.

Los investigadores aportan, que un sistema información web se refiere a la combinación de programas, procedimientos, datos y equipamiento utilizado en el procesamiento de información, como por ejemplo en un

sistema de contabilidad, un sistema de facturación y un sistema de gestión de base de datos, etc.

#### **1.1.2.1. SEGURIDADES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB**

Según es.kioskea.net, en su artículo Seguridades del Sistema de Información Web, recuperado el 26 de Marzo del 2013, a las 14:30 pm disponible en la web <http://es.kioskea.net/contents/secu/secuintro.php3> expresa que Seguridad de los Sistemas de Información Web es:

**La seguridad de los Sistemas de Información Web precisa la preparación de estrategias que permitan que la información circule libremente, garantizando al mismo tiempo la seguridad del uso de los sistemas de información en toda la Comunidad. A este respecto, la presente Decisión establece un plan de acción en el ámbito de la seguridad de los sistemas de información y crea un comité encargado de asesorar a la Comisión sobre actuaciones en este ámbito.**

Según [www.maquinariapro.com](http://www.maquinariapro.com), en su artículo Seguridades del Sistema de Información Web, recuperado el 25 de Marzo del 2013, a las 12:00 pm disponible en la web: <http://www.maquinariapro.com/sistemas/seguridad-en-lossistemas-de-informacion.html>, manifiesta que: “Seguridad de los Sistemas de Información web es asegurar los recursos del sistema de información en cuestión de una organización, el cual incluye programas; se resguarda de esta forma los datos que se consideran importantes para que no sean vistos por cualquier persona no autorizada”.

Los investigadores consideran que la seguridad de los sistemas de información web es todo aquello que no pueda afectar al funcionamiento de un sistema, a través de otras personas que puedan perjudicar a la información.

### **1.1.3. GESTIÓN DE MATRÍCULAS**

- **MATRÍCULAS**

Según [www.sistemamatriculas.gov.co](http://www.sistemamatriculas.gov.co), en su artículo Gestión de Matriculas, recuperado el 27 de Marzo 2013, a las 15:10 pm disponible en la web: <http://www.sistemamatriculas.gov.co/ayuda/whnjs.htm>, manifiesta que: “El proceso de matrícula es el conjunto de políticas, procedimientos y actividades, que permiten organizar la continuidad de los alumnos antiguos y el ingreso de alumnos nuevos”.

Adicionalmente como apoyo a la matrícula se tiene el registro y consulta de las instituciones, la creación de Sedes, jornadas, grados y grupos y el manejo de las novedades relacionadas con estas, permitiendo la actualización de su información cuando sea necesario.

Mediante la automatización de este proceso, se logra sistematizar, consolidar y analizar la información implicada en el mismo. Esto mejora los procesos matrícula y por ende el servicio a la comunidad.

- **CORTES Y CARGA DE DATOS**

En esta opción es posible la definición de fechas de corte para cada uno de los procesos. También permite la carga de datos mediante la importación de archivos.

- **REGISTRO DE ESTUDIANTES**

Esta opción permite el manejo de información de los estudiantes. Habilita el registro de información de un estudiante, su actualización, consulta y eliminación. El objetivo del registro de estudiantes es tener una base de

datos completa y actualizada de los alumnos. En él se encuentran la información de los estudiantes, sus padres y acudientes con toda su información y la Institución-Sede-jornada-grado en que se encuentra cada uno.

- **PROMOCIÓN**

El objetivo del proceso de promoción es tomar los alumnos matriculados actualmente y llevarlos al grado siguiente para el año lectivo siguiente. Es importante tener en cuenta que si se trata del último grado, los alumnos no se promocionan, se gradúan. En esta opción es posible seleccionar si se desea realizar la promoción por jerarquía, por Institución, por Sede o por jornada.

- **ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA**

Esta opción permite llevar a cabo la administración del sistema. Es importante tener en cuenta que únicamente el Administrador del Sistema es quien debe tener acceso a esta opción. En ella es posible crear, actualizar y eliminar registros de las diferentes tablas básicas que componen el sistema. Durante la eliminación de registros no podrán eliminarse registros que estén en uso.

- **REPORTES**

El módulo de reportes permite la obtención de informes del proceso de matrícula y sus etapas, con el fin de obtener información que alimenta el propio sistema, así como poder contar con información estadística que sea un apoyo real y oportuno a la gestión del proceso. Este módulo permite la producción de los reportes que genera el sistema.

#### **1.1.4 HOSTING**

Según [www.hostname.cl](http://www.hostname.cl), en su artículo Definición de Hosting, recuperado el 26 de Marzo 2013 a las 16:15 pm disponible en la web: <http://www.hostname.cl/definiciones/hosting/hosting.php>, expresa que: “Hosting es un servicio de alojamiento web, mediante servidores que almacenan y mantienen disponible la información para ser accesible desde Internet”.

Según [www.einicio.com](http://www.einicio.com) en su artículo Definición de Hosting, recuperado el 26 de Marzo 2013 a las 16:20 pm, disponible en la web: <http://www.einicio.com/paginas/que-es-hosting.html>, manifiesta que: “Hosting es un servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web”.

Los investigadores consideran que el hosting es un espacio para un sitio web que puede ser utilizado para el almacenamiento de cualquier tipo de información que será visible en el internet.

##### **1.1.4.1. TIPOS DE HOSTING**

Según [www.es.scribd.com](http://www.es.scribd.com), en su artículo Tipos de Hosting, recuperado el 26 de Marzo del 2013, a las 16:25 pm disponible en la web: <http://es.scribd.com/doc/17207186/Tipos-de-Hosting>, expresa lo siguiente “El hosting se puede dividir en varios tipos generales”.

- **Hosting gratuito:**

El hosting gratuito es extremadamente limitado comparado al hosting de pago. Los proveedores de alojamiento gratuito normalmente requieren

sus propios anuncios en el sitio alojado de forma gratuita y tienen límites muy grandes de espacio y de tráfico. No obstante, la mayoría de la gente empieza en la web con hosting gratuito.

- **Hosting compartido:**

El alojamiento compartido es cuando un mismo servidor aloja a varios cientos de sitios web de clientes distintos. Un problema en uno de los sitios en el servidor puede traer abajo al resto de los sitios. El hosting compartido también tiene algunas restricciones con respecto a qué se puede hacer exactamente, aunque estas restricciones no son en ninguna manera tan restrictivas como en el hosting gratuito.

- **Hosting de imágenes:**

Alojando solamente algunos formatos de imágenes. Este tipo de alojamiento normalmente es gratuito y la mayoría requieren que el usuario se registre. La mayoría de los proveedores de alojamiento de imágenes permiten el hotlinking, de modo que el usuario pueda subir imágenes al servidor del proveedor para ahorrar espacio y ancho de banda.

- **Hosting dedicado:**

Con el alojamiento dedicado, uno consigue un servidor sólo para él. No tienen ninguna restricción, a excepción de las diseñadas para mantener la integridad del proveedor.

Haciendo mención al Hosting este servicio será manejado por terceros o por la institución dependiendo si lo tiene, o caso contrario será contratado donde subirá archivos .php, .HTML5, .js, y por ende índices multimedia con

información del proyecto a efectuar. Para el proyecto utilizaremos el Hosting gratuito.

### **1.1.5. DOMINIO**

Según GONZALEZ, Joel (2007) en su obra Desarrollo con Web Php y Mysql manifiesta que: “Un dominio de Internet es un nombre base que agrupa a un conjunto de equipos o dispositivos y que permite proporcionar nombres de equipo más fácilmente recordables en lugar de una dirección IP numérica” pág. 36.

Según [www.internetglosario.com](http://www.internetglosario.com), en su artículo Definición de Dominio, recuperado el 26 de Marzo del 2013, a las 16:30 pm disponible en la web, <http://www.internetglosario.com/181/Dominio.html>, manifiesta que: “Un dominio es un sistema de denominación de hosts en Internet el cual está formado por un conjunto de caracteres el cual identifica un sitio de la red accesible por un usuario”.

Los investigadores consideran que un dominio permite que los usuarios tengan acceso al mundo virtual donde existirá información, productos o servicios sean accesibles a millones de personas en todo el mundo a través de la red mediante un nombre específico que lo diferencian de los demás.

#### **1.1.5.1. TIPOS DE DOMINIO**

- **Dominios Genéricos**

Pueden ser registrados por todo tipo de personas físicas y jurídicas de cualquier parte del mundo sin requerimientos especiales. Este tipo de dominios son económicos y de registro muy rápido.

- **Dominios estatales**

.ar .br .cl .ec Ecuador .es .mx .uy .ve

- **Otros dominios**

En esta categoría incluimos los nuevos dominios que se han incorporado recientemente a Internet. También pueden ser registrados por todo tipo de personas físicas y jurídicas de cualquier parte del mundo sin requerimientos especiales: .tv .info .biz .cc .name .pro .aero .coop .museum .firm .store .arts .rec .nom.

Se considera que un dominio permite que los usuarios tengan acceso al mundo virtual mediante un sitio web que permitirá una visualización de los objetivos de la empresa donde existirá información, productos o servicios cada dominio tiene que ser único en Internet y diferenciarse de los demás.

Haciendo referencia al nombre de la institución se utilizará para obtener un nombre o dominio la cual ayudara a conectarse con la información publicada que están en el Hosting; este nombre debe ser único y tener familiaridad con el nombre de la institución. Para nuestro proyecto se utilizara el edu.ec, quedando de la siguiente manera: www.comeniusltga.edu.ec

#### **1.1.6. SOFTWARE LIBRE**

Según PRESSMAN, Roger (2002), en su obra Ingeniería de Software manifiesta que: “Software Libre se refiere al modelo de desarrollo y de distribución del software desarrollado cooperativamente, este es puesto a

disposición del usuario para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar.” pág.45.

Según [www.softwarelibre.ec](http://www.softwarelibre.ec), en su artículo Definición de Software Libre recuperado el 25 de Marzo del 2013, a las 13:20 pm disponible en la web <http://www.softwarelibre.ec/site/> manifiesta que Software libre es:

**Software libre es en inglés free software, esta denominación también se confunde a veces con gratis por la ambigüedad del término en el idioma inglés es la denominación del software que respeta la libertad de los usuarios sobre su producto adquirido y, por tanto, una vez obtenido puede ser usado, copiado, estudiado, cambiado y redistribuido libremente. El software libre suele estar disponible gratuitamente, o al precio de costo de la distribución a través de otros medios.**

Los postulantes consideran que el software libre está disponible de acuerdo a las aplicaciones como también hay que tener en cuenta que es un gran beneficio para aquellas personas que no pueden adquirir la licencia de otros software por el hecho de tener costos elevados, cabe recalcar, el software libre permite desempeñar nuestras habilidades como desarrolladores y una excelente adaptación por parte del usuario.

#### **1.1.6.1. SERVIDOR APACHE**

Según [www.webprograma.com](http://www.webprograma.com), en su artículo Definición de Servidor Apache, recuperado el 26 de Marzo del 2013, a las 14:00pm, disponible en la web <http://www.webprograma.com/que-es-apache-php-y-mysql/>, dice que:

**Servidor Apache es un servidor Web de código abierto y trabaja en múltiples plataformas, además es usado para muchas otras tareas donde el contenido necesita ser puesto a disposición en una forma segura y confiable. Un ejemplo es al momento de compartir archivos desde una computadora**

**personal hacia Internet. Un usuario que tiene Apache instalado en su escritorio puede colocar arbitrariamente archivos en la raíz de documentos de Apache, desde donde pueden ser compartidos.**

Según [www.en.wikipedia.org](http://www.en.wikipedia.org), en su artículo Definición de Servidor Apache, recuperado el 26 de Marzo del 2013, a las 14:00 pm, disponible en la web: [http://en.wikipedia.org/wiki/Servidor\\_web\\_Apache](http://en.wikipedia.org/wiki/Servidor_web_Apache), manifiesta que: ““El servidor HTTP Apache es un servidor web de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux), Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP y la noción de sitio virtual”.

Los investigadores manifiestan que un servidor web Apache viene incluido dentro del Xampp para el ingreso de la dirección URL de esta manera visualizar nuestra página.

#### **1.1.6.2. XAMPP**

Según [www.desarrolloweb.com](http://www.desarrolloweb.com), en su artículo Definición Xampp, recuperado el 25 de Marzo del 20123 a las 09:45 am disponible en la web electrónica: <http://www.desarrolloweb.com/articulos/xampp.html>, considera que:

**XAMPP es un servidor independiente de plataforma, software libre, que consiste principalmente en la base de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script: PHP y Perl. El nombre proviene del acrónimo de X (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), Apache, MySQL, PHP, Perl.**

Los investigadores consideran que Xampp es un servidor que utilizan los programadores y desarrolladores Web para realizar pruebas locales de

sus sitios Web antes de subir al internet para no tener inconvenientes durante la navegación por parte de los usuarios.

## **1.2. LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN**

### **1.2.1. JAVA SCRIPT**

Según [www.htmlpoint.com](http://www.htmlpoint.com), en su artículo Definición de Java Script, recuperado el 26 de Marzo del 2013 a las 10:35 pm disponible en web electrónica [http://www.htmlpoint.com/javascript/corso/js\\_02.htm](http://www.htmlpoint.com/javascript/corso/js_02.htm), dice que: “Java Script es un lenguaje interpretado que permite incluir macros en páginas Web. Estas macros se ejecutan en el ordenador del visitante de nuestras páginas, y no en el servidor (algo muy interesante, porque los servidores Web suelen estar sobrecargados, mientras que los PC's de los usuarios no suelen estarlo)”.

Según SUAREZ, Richard (2004), en su obra Lenguajes de Programación, manifiesta que:

**Java Script es un lenguaje de programación utilizado para crear programas encargados de realizar acciones dentro del ámbito de una página web. Se trata de un lenguaje de programación del lado del cliente, porque es el navegador que soporta la carga de procesamiento. Gracias a su compatibilidad con la mayoría de los navegadores modernos, es el lenguaje de programación del lado del cliente más utilizado. Con Java script podemos crear efectos especiales en las páginas y definir interactividades con el usuario. pág. 6-7.**

Los investigadores manifiestan que el lenguaje de Java Script es una de las herramientas que se puede programar páginas web, pero al mismo tiempo es un software libre que brinda la oportunidad de realizar interface con bases de datos para la creación de sistemas informáticos.

### 1.2.1.1. JQUERY

Según [www.librosweb.es](http://www.librosweb.es), en su artículo referente a JQuery, recuperado el 25 de Marzo del 2013, a las 12:30 pm disponible en la web electrónica [http://www.librosweb.es/ajax/capitulo10/la\\_libreria\\_jquery.html](http://www.librosweb.es/ajax/capitulo10/la_libreria_jquery.html), manifiesta que:

**Jquery es una biblioteca de JavaScript que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web. Permitiendo su uso en proyectos libres y privativos. JQuery, al igual que otras bibliotecas, ofrece una serie de funcionalidades basadas en JavaScript que de otra manera requerirían de mucho más código, es decir, con las funciones propias de esta biblioteca se logran grandes resultados en menos tiempo y espacio. Para ello utiliza las funciones `$()` o `JQuery()`.**

Según [es.wikipedia.org](http://es.wikipedia.org) en su artículo referente a JQuery, recuperado el 25 de Marzo del 2013, a las 12:33 pm disponible en la web electrónica <http://es.wikipedia.org/wiki/JQuery>, manifiesta que: “jQuery es una biblioteca de JavaScript, creada inicialmente por John Resig, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web”.

Los investigadores consideran que JQuery, es una librería de Java script que sirve para manejar los elementos de una página HTML, las mismas que ofrecen una serie de eventos basadas en JavaScript es decir que se utilizará funciones propias de esta biblioteca por la cual se lograrán resultados en menos tiempo de una forma más sencilla.

### 1.2.1.2. AJAX

Según [www.librosweb.es](http://www.librosweb.es), en su artículo Definición de Ajax, recuperado el 25 de Marzo del 2013, a las 12:30 pm disponible en la web electrónica: <http://www.librosweb.es/ajax/capitulo1.html>, afirma que:

**El término AJAX se presentó por primera vez en el artículo Ajax: A New Approach to Web Applications publicado por Jesse James Garrett el 18 de Febrero de 2005. Hasta ese momento, no existía un término normalizado que hiciera referencia a un nuevo tipo de aplicación web que estaba apareciendo. En realidad, el término AJAX es un acrónimo de Asynchronous JavaScript + XML, que se puede traducir como JavaScript asíncrono + XML.**

Según [es.wikipedia.org](http://es.wikipedia.org) en su artículo Definición de Ajax, recuperado el 25 de Marzo del 2013, a las 12:33 pm disponible en la web electrónica <http://es.wikipedia.org/wiki/AJAX>, considera que: “Ajax es una tecnología asíncrona, en el sentido de que los datos adicionales se solicitan al servidor y se cargan en segundo plano sin interferir con la visualización ni el comportamiento de la página”.

Los investigadores consideran que Ajax trata de varias tecnologías independientes que se unen de formas nuevas, permite mejorar completamente la interacción del usuario con aplicaciones.

### 1.2.1.3. PHP

Según WELLING, Luque (2004), en su libro Desarrollo Web con Php y Mysql, manifiesta que: “Php es un lenguaje de programación utilizado para la creación de sitio web. PHP es un acrónimo recursivo, es un lenguaje de script interpretado en el lado del servidor utilizado para la generación de páginas web dinámicas, embebidas en páginas HTML y ejecutadas en el servidor”. pág.32

Según [www.php.net](http://www.php.net), en su artículo Definición de Php, recuperado el 26 de Marzo del 2013, a las 19:35 pm disponible en la web, <http://www.php.net/>, manifiesta que:

**Php es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas, es decir, olvidemos de las eventuales páginas o sitios estáticos que realizábamos anteriormente en HTML ahora con PHP nos permite una conexión con bases de datos y volver dinámico nuestro sitio.**

Los investigadores aportan que PHP es un lenguaje de programación dinámico para la realización de páginas web, como también es más segura su codificación de esta manera no permitiendo la visualización de su código de programación.

#### **1.2.1.4. PHPMYADMIN**

Según [www.desarrolloweb.com](http://www.desarrolloweb.com), en su artículo Definición de Phpmyadmin, recuperado el 26 de Marzo del 2013, a las 19:45 pm, disponible en la web <http://www.desarrolloweb.com/articulos/844.php>, manifiesta que:

**PHPMyAdmin es un software de código abierto, diseñado para manejar la administración y gestión de bases de datos MySQL a través de una interfaz gráfica de usuario. Escrito en PHP, phpMyAdmin se ha convertido en una de las más populares herramientas basadas en web de gestión de MySQL. PhpMyAdmin viene con una documentación detallada y está siendo apoyado por un gran multi-idioma de la comunidad.**

Según [www.alegsa.com.ar](http://www.alegsa.com.ar), en su artículo Definición de PhpMyAdmin, recuperado el 26 de Marzo del 2013, a las 20:45 pm disponible en la web: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/phpmyadmin.php>, manifiesta que:

“PhpMyAdmin es una herramienta que permite administrar bases de datos MySQL (un popular gestor de bases de datos) empleando un navegador, tanto para administrarla local como remotamente”.

Se considera que PHPMYADMIN es una aplicación tan útil que sirve para interactuar con una base de datos de forma muy sencilla.

#### 1.2.1.5. ADOBE DREAMWEAVER CS5

Según [www.es.wikipedia.org/adobedreamweaver](http://www.es.wikipedia.org/adobedreamweaver), en su artículo Adobe Dreamweaver cs5, recuperado el 26 de Marzo del 2013, a las 21:45 pm disponible en la web [http://es.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Dreamweaver](http://es.wikipedia.org/wiki/Adobe_Dreamweaver), manifiesta que: “Dreamweaver es una aplicación en forma de estudio (basada en la forma de estudio de Adobe Flash) que está destinada a la construcción, diseño y edición de sitios, videos y aplicaciones Web basados en estándares”.

Según ALVAREZ, Miguel (2005), en su obra Desarrollo Web, dice que:

**Dreamweaver es la herramienta de diseño de páginas web más avanzada, el usuario que lo maneje, siempre encontrará en este programa razones para utilizarlo, sobre todo en lo que a productividad se refiere. Cumple perfectamente el objetivo de diseñar páginas con aspecto profesional, y soporta gran cantidad de tecnologías, además muy fáciles de usar. pág. 33.**

Los postulantes aportan que Dreamweaver es la mejor herramienta de diseño de páginas web, es por esa razón que se ha escogido para la elaboración del sistema planteado. Además Dreamweaver es bastante correcto y sus páginas funcionan en todos los navegadores del mundo.

#### 1.2.1.6. STARUML

Según [www.black-byte.com](http://www.black-byte.com), en su artículo Definición de StarUML, recuperado el 26 de Marzo del 2013, a las 10:15 pm disponible en la web: <http://black-byte.com/review/staruml/> manifiesta que:

**StarUML es una herramienta para el modelamiento de software basado en los estándares UML (Unified Modeling Language) y MDA (Model Driven Architecture), que en un principio era un producto comercial y que hace cerca de un año paso de ser un proyecto comercial (anteriormente llamado plastic) a uno de licencia abierta GNU/GPL.**

Según [www.dreadgvi-aleja.blogspot.com](http://www.dreadgvi-aleja.blogspot.com), en su artículo Definición de StarUML, recuperado el 26 de Marzo del 2013, a las 10:45 pm disponible en la web: <http://www.dreadgvi-aleja.blogspot.com/2011/11/que-es-staruml.html> manifiesta lo siguiente: “StarUML es un popular lenguaje de modelo de sistemas se trata de un lenguaje gráfico para construir, documentar, visualizar y especificar un documento de software entre otras palabras, UML se utiliza para definir un sistema de software”.

Se considera que la herramienta de modelado StarUML permite obtener los requisitos y las diferentes vistas del aplicativo de un forma rápida y sencilla; y, lo que es más importante, podemos tener una plantilla de la documentación del proyecto de una forma automática.

#### 1.2.2. GESTOR DE BASE DE DATOS

Según [www.error500.net](http://www.error500.net), en su artículo Gestor de Base de Datos recuperado el 26 de Marzo 2013, a las 20:35 pm disponible en la web: [http://www.error500.net/garbagecollector/archives/categorias/bases\\_de\\_datos/sistema\\_gestor\\_de\\_base\\_de\\_datos\\_sgbd.php](http://www.error500.net/garbagecollector/archives/categorias/bases_de_datos/sistema_gestor_de_base_de_datos_sgbd.php), expresa que: “Gestor de base de datos (SGBD) es un conjunto de programas que

permiten crear y mantener una Base de datos, asegurando su integridad, confidencialidad y seguridad”.

Según SANCHEZ, Jorge (2002), en su obra Gestor de Base de Datos manifiesta que: “El Gestor de bases de datos es la porción más importante del software de un sistema de base de datos. Un DBMS es una colección de numerosas rutinas de software interrelacionadas, cada una de las cuales es responsable de alguna tarea específica” .pág. 7

Se considera que un gestor de base de datos es una colección de programas cuyo objetivo es servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones.

#### **1.2.2.1 BASE DE DATOS**

Según [www.basesdedatos.org](http://www.basesdedatos.org), en su artículo Definición de Base de Batos, recuperado el 25 de Marzo del 2013, a las 15:25 pm disponible en la web <http://www.basesdedatos.org/>, manifiesta que:

**Base de Datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido, una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta. Actualmente, y debido al desarrollo tecnológico de campos como la informática y la electrónica, la mayoría de las bases de datos están en formato digital (electrónico), que ofrece un amplio rango de soluciones al problema de almacenar datos.**

Según TSAI, Alice (2000), en su libro Base de Batos manifiesta que: “Base de Datos es una colección de archivos interrelacionados y creados con un DBMS. El contenido de una base se obtiene combinando datos de

todas las diferentes fuentes en una organización, de tal manera que los datos estén disponibles para todos los usuarios” pág. 5.

Se considera que una Base de Datos es un conjunto de información almacenada que permite acceso directo y un conjunto de programas que manipulan esos datos en máquinas electrónicas (PC) compatibles con usuarios que necesitan información diferente.

### 1.2.2.2 MYSQL

Según php.net, en su artículo Definición de Mysql, recuperado el 25 de Marzo del 2013, a las 14:25 pm disponible en la web: <http://php.net/manual/es/book.mysql.php>, considera que Mysql es:

**MYSQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones. Mysql desde enero de 2008 pasa a una subsidiaria de Sun Microsystems y ésta a su vez de Oracle Corporation desde abril de 2009 desarrolla mysql como software libre en un esquema de licenciamiento dual.**

Los postulantes consideran que MYSQL es un manejador de base de datos que es multirelacional, multihilo y multiusuario, actualmente es uno de los gestores de bases de datos más utilizados en los servidores Web.

### 1.2.3. PROCESOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE

Según [www.rodolfoquispe.org](http://www.rodolfoquispe.org), en su artículo Procesos de Desarrollo de Software, recuperado el 27 de Marzo del 2013, a las 10:00 pm, disponible en la web: <http://www.rodolfoquispe.org/blog/que-es-un-proceso-de-desarrollo-de-software.php>, manifiesta que:

**Procesos de desarrollo de software define quien está haciendo que, cuando, y como alcanzar un determinado objetivo. En la Ingeniería del Software el objetivo es construir un producto software o mejorar uno existente. Un proceso efectivo proporciona normas para el desarrollo eficiente de software de calidad. Captura y presenta las mejores prácticas que el estado actual de la tecnología permite. En consecuencia, reduce el riesgo y hace el proyecto más predecible.**

Según [www.es.wikipedia.org](http://www.es.wikipedia.org), en su artículo Procesos de Desarrollo de Software, recuperado el 27 de Marzo 2013, a las 10:10 pm disponible [web:http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso\\_para\\_el\\_desarrollo\\_de\\_software](http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_para_el_desarrollo_de_software) manifiesta que: “Un proceso para el desarrollo de software, también denominado ciclo de vida del desarrollo de software es una estructura aplicada al desarrollo de un producto de software”.

#### **1.2.3.1. METODOLOGÍA**

Según Microsoft® Encarta® 2009, recuperado el 25 de Marzo del 2013 a las 22:30 pm manifiesta que: “Metodología es un conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal”.

Según PACHECO, Arturo (2006), en su obra Metodología XP expresa que: “Metodología XP se refiere al seguimiento de pasos o procesos dentro de una investigación para su debido análisis y criterios a obtener al final de la problemática” pág. 22-26.

Se considera que la metodología debe aplicarse para la solución de un problema en cuestión a pesar que esta detallada por métodos a seguir como un buen proceso de análisis.

### **1.2.3.1.1. METODOLOGÍAS AGILES XP**

Es una de las metodologías de desarrollo de software más exitosas en la actualidad utilizada para proyectos de corto plazo, corto equipo y cuyo plazo de entrega era ayer. La metodología consiste en una programación rápida o extrema, cuya particularidad es tener como parte del equipo, al usuario final, pues es uno de los requisitos para llegar al éxito del proyecto.

### **1.2.3.1.2. FASES DE LA METODOLOGÍA XP**

- **FASE 1 PLANIFICACIÓN**

#### **Historias de usuario**

El primer paso de cualquier proyecto que siga la metodología X.P es definir las historias de usuario con el cliente. Las historias de usuario tienen la misma finalidad que los casos de uso pero con algunas diferencias: Constan de 3 ó 4 líneas escritas por el cliente en un lenguaje no técnico sin hacer mucho hincapié en los detalles; no se debe hablar ni de posibles algoritmos para su implementación ni de diseños de base de datos adecuados, etc.

#### **Release planning**

Después de tener ya definidas las historias de usuario es necesario crear un plan de publicaciones, en inglés “Release plan”, donde se indiquen las historias de usuario que se crearán para cada versión del programa y las fechas en las que se publicarán estas versiones. Después de un “Release plan” tienen que estar claros estos cuatro factores: los objetivos que se deben cumplir, el tiempo que tardarán en desarrollarse y publicarse las

versiones del programa, el número de personas que trabajarán en el desarrollo y cómo se evaluará la calidad del trabajo realizado.

### **Iteraciones**

Todo proyecto que siga la metodología X.P. se ha de dividir en iteraciones de aproximadamente 3 semanas de duración. Al comienzo de cada iteración los clientes deben seleccionar las historias de usuario definidas en el “Release planning” que serán implementadas.

### **Velocidad del proyecto**

La velocidad del proyecto es una medida que representa la rapidez con la que se desarrolla el proyecto; estimarla es muy sencillo, basta con contar el número de historias de usuario que se pueden implementar en una iteración; de esta forma, se sabrá el cupo de historias que se pueden desarrollar en las distintas iteraciones.

### **Programación en pareja**

La metodología X.P. aconseja la programación en parejas pues incrementa la productividad y la calidad del software desarrollado. El trabajo en pareja involucra a dos programadores trabajando en el mismo equipo; mientras uno codifica haciendo hincapié en la calidad de la función o método que está implementando, el otro analiza si ese método o función es adecuado y está bien diseñado. De esta forma se consigue un código y diseño con gran calidad.

### **Reuniones diarias**

Es necesario que los desarrolladores se reúnan diariamente y expongan sus problemas, soluciones e ideas de forma conjunta. Las reuniones tienen que ser fluidas y todo el mundo tiene que tener voz y voto.

- **FASE 2 DISEÑO.**

### **Diseños simples**

La metodología X.P sugiere que hay que conseguir diseños simples y sencillos.

### **Glosarios de términos**

Usar glosarios de términos y una correcta especificación de los nombres de métodos y clases ayudará a comprender el diseño y facilitará sus posteriores ampliaciones y la reutilización del código.

### **Riesgos**

Si surgen problemas potenciales durante el diseño, X.P sugiere utilizar una pareja de desarrolladores para que investiguen y reduzcan al máximo el riesgo que supone ese problema.

### **Funcionalidad extra**

Nunca se debe añadir funcionalidad extra al programa aunque se piense que en un futuro será utilizada. Sólo el 10% de la misma es utilizada, lo que implica que el desarrollo de funcionalidad extra es un desperdicio de tiempo y recursos.

### **Refactorizar**

Refactorizar es mejorar y modificar la estructura y codificación de códigos ya creados sin alterar su funcionalidad. Refactorizar supone revisar de nuevo estos códigos para procurar optimizar su funcionamiento.

- **FASE 3 CODIFICACIÓN.**

La codificación debe hacerse atendiendo a estándares de codificación ya creados. Programar bajo estándares mantiene el código consistente y facilita su comprensión y escalabilidad.

Crear test que prueben el funcionamiento de los distintos códigos implementados nos ayudará a desarrollar dicho código. Crear estos test antes nos ayuda a saber qué es exactamente lo que tiene que hacer el código a implementar y sabremos que una vez implementado pasará dichos test sin problemas ya que dicho código ha sido diseñado para ese fin.

A la hora de codificar no seguimos la regla de X.P que aconseja crear test de funcionamiento con entornos de desarrollo antes de programar. Nuestros test los obtendremos de la especificación de requisitos ya que en ella se especifican las pruebas que deben pasar las distintas funcionalidades del programa, procurando codificar pensando en las pruebas que debe pasar cada funcionalidad.

- **FASE 4 PRUEBAS**

Uno de los pilares de la metodología X.P es el uso de test para comprobar el funcionamiento de los códigos que vayamos implementando.

El uso de los test en XP es el siguiente:

- Se deben crear las aplicaciones que realizarán los test con un entorno de desarrollo específico para test.
- Hay que someter a tests las distintas clases del sistema omitiendo los métodos más triviales.
- Se deben crear los test que pasarán los códigos antes de implementarlos; en el apartado anterior se explicó la importancia de crear antes los test que el código.

Un punto importante es crear test que no tengan ninguna dependencia del código que en un futuro evaluará. Hay que crear los test abstrayéndose del futuro código, de esta forma aseguraremos la independencia del test respecto al código que evalúa.

El uso de los test es adecuado para observar la refactorización. Los test permiten verificar que un cambio en la estructura de un código no tiene porqué cambiar su funcionamiento.

Test de aceptación. Los test mencionados anteriormente sirven para evaluar las distintas tareas en las que ha sido dividida una historia de usuario. Para asegurar el funcionamiento final de una determinada historia de usuario se deben crear “Test de aceptación”; estos test son creados y usados por los clientes para comprobar que las distintas historias de usuario cumplen su cometido.

Al ser las distintas funcionalidades de nuestra aplicación no demasiado extensas, no se harán test que analicen partes de las mismas, sino que las pruebas se realizarán para las funcionalidades generales que debe cumplir el programa especificado en la descripción de requisitos.

## **CAPÍTULO II**

### **RECOPIACIÓN DE CAMPO PARA CONOCER LA SITUACIÓN ACTUAL POR LA CUAL ESTÁ ATRAVESANDO EL COLEGIO PARTICULAR JAN AMÓS COMENIUS DE LA CIUDAD DE LATACUNGA.**

#### **2.1 ANTECEDENTES DEL COLEGIO PARTICULAR JAN AMÓS COMENIUS**

##### **2.1.1. Historia**

El Colegio Particular “Jan Amós Comenius” surge como respuesta a la necesidad de contar con una institución educativa con un alto nivel académico que se comprometa a trabajar por una formación integral de sus estudiantes.

El siglo XXI exige un perfil diferente en los profesionales que las instituciones educativas entregan al mercado laboral. El nivel de competitividad es cada día mayor, la capacidad de adaptación y la habilidad de adquisición de conocimientos nuevos son determinantes en el cambiante entorno del nuevo siglo.

Esta es la motivación que define el rol educativo de la institución, conduciéndola por una ruta de trabajo metódico pero versátil, exigente y a

la vez flexible pero sobre todo, creando día a día una actitud responsable, disciplinada y eficiente en los educandos.

Como punto de partida se considera importante hacer un diagnóstico de la situación que rodea el quehacer educativo del colegio, el mismo que, se sustentará en el FODA institucional, el que permite resumir la apreciación del entorno, el posicionamiento y las diferencias que el colegio ofrece al entorno, sirviendo de base para el diseño de las estrategias a seguir.

#### **2.1.1.1. Visión**

El Colegio particular “Jan Amós Comenius” ofrece una educación bilingüe integral y significativa, con un elevado nivel de conocimientos, con la cual espera convertirse en corto tiempo en un modelo referente de educación en el país y fuera de él.

#### **2.1.1.2. Misión**

Ofrecer a la juventud de Latacunga y del centro del país una educación sólida y de alto nivel académico basada en un desarrollo integral; es decir: intelectual, físico y ético acorde a las exigencias del siglo XXI, apoyada en un proceso sistemático de desarrollo de competencias.

#### **2.1.1.3. Estructura Orgánica**

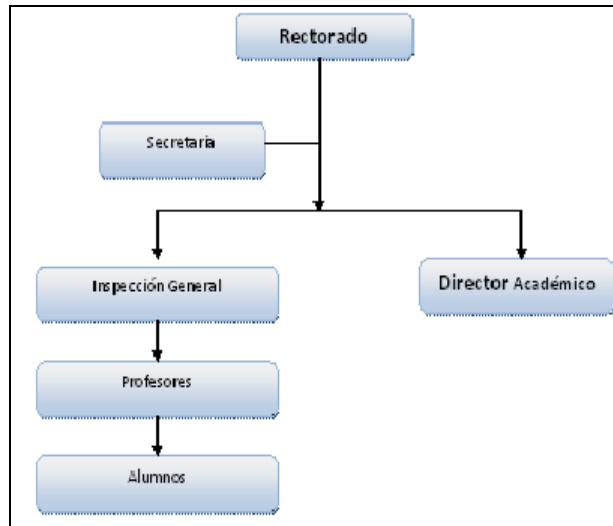
A continuación se presenta el organigrama estructural del Colegio Particular Jan Amós Comenius de la Ciudad de Latacunga

Rectora. Ing. Martha Castellanos

Director Académico. Ing. Marco Navas

Secretaria. Lic. Mónica Hidalgo

## GRÁFICO Nº 2.1 ESTRUCTURA ORGÁNICA



**Fuente:** Ing. Martha Castellanos (Rectora)

**Realizado por.** Investigadores

## 2.2. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

### 2.2.1. Métodos de la investigación.

#### Método Hipotético Deductivo

Se aplicó el método hipotético deductivo, el mismo que permitió la observación del fenómeno a estudiar, creación de una hipótesis, verificación o comprobación de la verdad mediante la implementación del sistema de información web para la gestión de matrículas.

#### Método Inductivo

Se aplicó el método inductivo, el mismo que permitió tener lugar para conocer las causas que originaron el problema y la determinación de los efectos que conlleva, esto mediante reuniones, visitas personal

administrativo, docentes y estudiantes del colegio Particular Jan Amós Comenius de la ciudad de Latacunga. La cual permitió aplicar entrevistas y encuestas a los mismos.

### **Método analítico-sintético**

Este método se aplicó con el fin de redactar en una forma precisa la implementación de la aplicación dando a conocer mediante un informe la investigación que se realizó.

### **2.2.2. Técnicas de investigación**

#### **Encuesta**

Como técnica en la recolección de datos se utilizó la encuesta para obtener datos de los docentes y alumnos cuyas opiniones impersonales interesan al investigador, esto se realizó mediante un formulario de preguntas de acuerdo al tema que se planteó y así ver si la población encuestada muestra interés en participar en el trabajo investigativo.

#### **Entrevista**

La entrevista será aplicada a la señora Rectora del Plantel y al personal administrativo del Colegio Particular JAN AMÓS COMENIUS de la ciudad de Latacunga; para obtener información precisa que oriente a la investigación, conociendo con claridad, profundidad los problemas y objetivos de los involucrados en el desarrollo del proyecto.

#### **Instrumentos**

Los instrumentos que se va a utilizar en obtener información mediante las técnicas de investigación son:

### **Cuestionario de Encuesta**

Consideramos que es un conjunto de preguntas concretas estructuradas en formularios impresos, a través de los cuales se recopila información.

### **Formulario de Entrevista**

Se considera que es un instrumento que se dedica a obtener información a través de un sistema de preguntas, que contengan los datos necesarios y suficientes para la demostración de la respectiva hipótesis.

### **2.2.3. Población**

Con el fin de obtener información más confiable y segura se tomó en cuenta a rectorado, personal administrativo, docentes, estudiantes del Colegio Particular Jan Amós Comenius de la ciudad de Latacunga.

**TABLA N° 2.1**

### **POBLACIÓN ENCUESTADA AL COLEGIO JAN AMÓS COMENIUS**

<b>INVOLUCRADOS</b>	<b>CANTIDAD</b>
Autoridades del colegio (Rectora)	1
Personal Administrativo	3
Docentes	10
Estudiantes	80
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>

**Fuente:** Ing. Martha Castellanos (Rectora)  
**Realizado por.** Investigadores.

## 2.2.4. Posibles alternativas de interpretación de los resultados

En el desarrollo del presente trabajo investigativo se utilizó la Estadística Descriptiva, ya que facilita la descripción y la interpretación respectiva de la población seleccionada. Puede utilizar para resumir o descubrir cualquier conjunto que se trate de la población, para una representación clara de los resultados se hará uso de los gráficos circulares.

### 2.2.4.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA REALIZADA A LOS DOCENTES, ESTUDIANTES DEL COLEGIO PARTICULAR JAN AMÓS COMENIUS

1.- ¿Qué nivel de dificultad tiene usted para obtener información acerca de las ofertas académicas que proporciona la Institución?

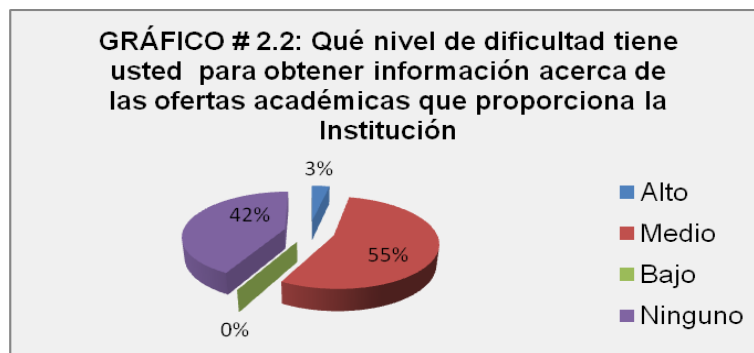
TABLA No. 2.2.

QUÉ NIVEL DE DIFICULTAD TIENE USTED PARA OBTENER INFORMACIÓN ACERCA DE LAS OFERTAS ACADÉMICAS QUE PROPORCIONA LA INSTITUCIÓN

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Alto	3	3%
Medio	49	55%
Bajo	0	0%
Ninguno	38	42%
TOTAL	90	100%

**Fuente:** Docentes y Estudiantes del colegio

**Realizado por:** Investigadores



**Fuente:** Docentes y Estudiantes del colegio

**Realizado por:** Investigadores

De acuerdo a la información obtenida en que el nivel de dificultad para obtener información acerca de las ofertas académicas que ofrece el Colegio es Medio equivalente a 68% correspondiente a 61 personas encuestadas, el 5% correspondiente a 5 encuestados afirman que el nivel de dificultad es Alto, y el 27% correspondiente a 24 encuestados respondieron que no tiene dificultad en obtener información acerca de las ofertas académicas.

**2.- ¿Qué tan importante cree usted que es la tecnología para el proceso de matriculación en el Colegio?**

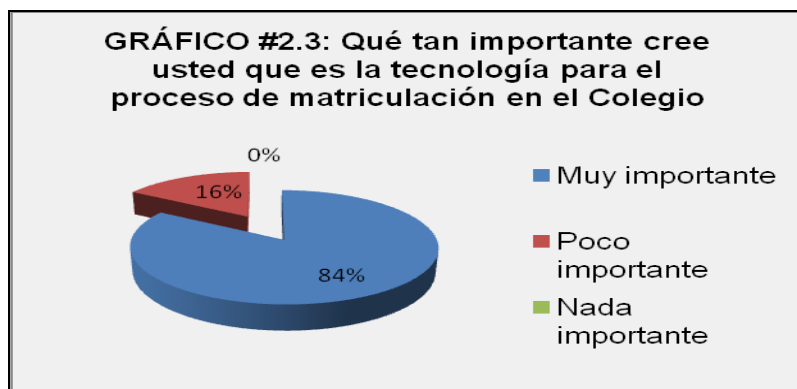
**TABLA No. 2.3.**

**QUÉ TAN IMPORTANTE CREE USTED QUE ES LA TECNOLOGÍA PARA EL PROCESO DE MATRICULACIÓN EN EL COLEGIO**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	72	84%
Poco importante	14	16%
Nada importante	0	0
TOTAL	90	100%

**Fuente:** Docentes y Estudiantes del colegio

**Realizado por:** Investigadores



**Fuente:** Docentes y Estudiantes del colegio

**Realizado por:** Investigadores

Basándonos en los resultados obtenidos sobre la importancia que tiene la Tecnología en el proceso de matrículas, el 84% equivalente a 72 encuestados aducen que es muy importante y el 16% equivalente a 14 personas manifiestan que es poco importante.

**3.- ¿Conoce usted los beneficios que tiene un Sistema de Información web para la gestión de matrículas?**

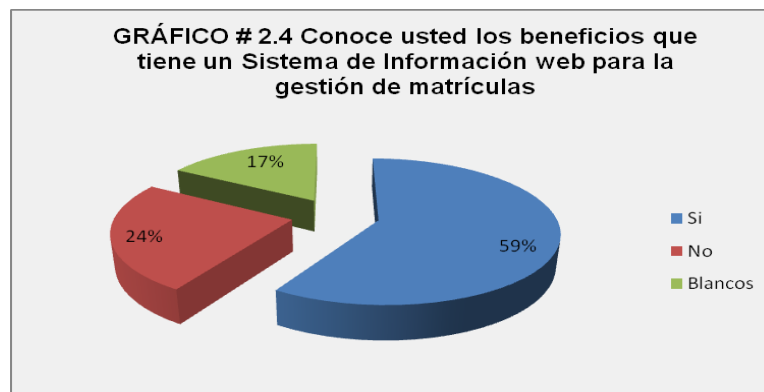
**TABLA No. 2.4.**

**CONOCE USTED LOS BENEFICIOS QUE TIENE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE MATRÍCULAS**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	53	59%
No	22	24%
Blancos	15	17%
TOTAL	90	100%

**Fuente:** Docentes y Estudiantes del colegio

**Realizado por:** Investigadores.



**Fuente:** Docentes y Estudiantes del colegio

**Realizado por:** Investigadores.

En esta pregunta se puede evidenciar que el 59% correspondiente a 53 encuestados afirman que si conocen los beneficios de un Sistema de información web, el 24% correspondientes a 22 personas encuestadas aducen que no y el 17% correspondientes a 15 personas que No Saben.

**4.- ¿Qué tan eficiente cree usted que pueda ser un sistema de información web para la gestión de matrículas?**

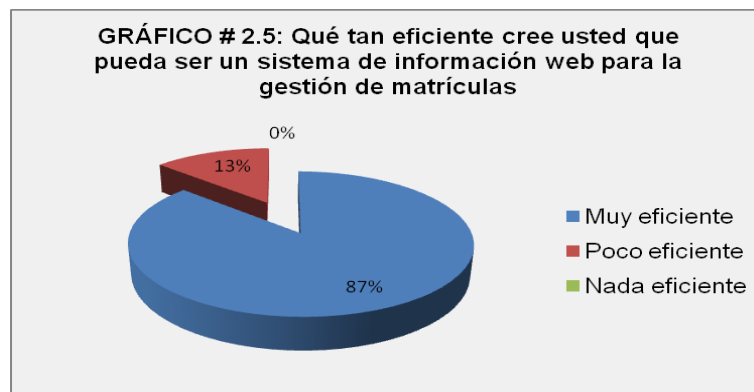
**TABLA No. 2.5.**

**QUÉ TAN EFICIENTE CREE USTED QUE PUEDA SER UN SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE MATRÍCULAS**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Muy eficiente	78	87%
Poco eficiente	12	13%
Nada eficiente	0	0
TOTAL	90	100%

**Fuente:** Docentes y Estudiantes del colegio

**Realizado por:** Investigadores.



**Fuente:** Docentes y Estudiantes del colegio  
**Realizado por:** Investigadores

En esta pregunta se puede evidenciar que el 87% correspondiente a 78 encuestados afirman que el sistema de información es muy eficiente y el 13% correspondientes a 12 personas expresaron que es poco eficiente.

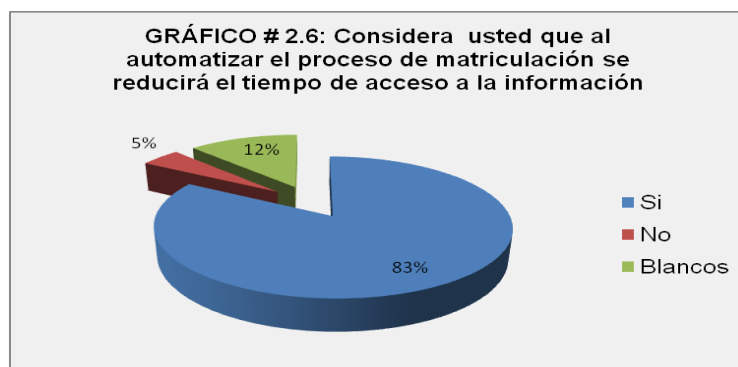
**5.- ¿Considera usted que al automatizar el proceso de matriculación se reducirá el tiempo de acceso a la información?**

**TABLA No. 2.6.**

**CONSIDERA USTED QUE AL AUTOMATIZAR EL PROCESO DE MATRICULACIÓN SE REDUCIRÁ EL TIEMPO DE ACCESO A LA INFORMACIÓN**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	75	83%
No	4	5%
Blancos	11	12%
TOTAL	90	100%

**Fuente:** Docentes y Estudiantes del colegio  
**Realizado por:** Investigadores



**Fuente:** Docentes y Estudiantes del colegio

**Realizado por:** Investigadores.

Del total de los encuestados el 83% correspondiente a 75 personas consideran que al automatizar el proceso de matriculación reducirá el tiempo de acceso a la información mientras que 5% restante correspondiente a 5 personas expresaron que no reducirá el tiempo.

**6.- ¿Cuál considera usted que serán los beneficios que se adquieran mediante la implementación de un sistema de información web para la gestión de matrículas en el Colegio?**

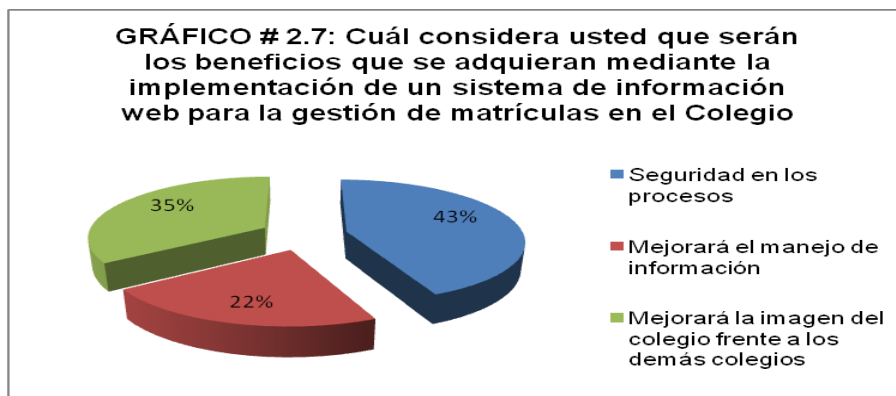
**TABLA No. 2.7.**

**CUÁL CONSIDERA USTED QUE SERÁN LOS BENEFICIOS QUE SE ADQUIERAN MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE MATRÍCULAS EN EL COLEGIO**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Seguridad en los procesos	39	43%
Mejorará el manejo de información	20	22%
Mejorará la imagen del colegio frente a los demás colegios	31	35%
TOTAL	90	100%

**Fuente:** Docentes y Estudiantes del colegio

**Realizado por:** Investigadores



**Fuente:** Docentes y Estudiantes del colegio

**Realizado por:** Investigadores

De acuerdo al gráfico se puede observar que el 43% correspondiente a 39 personas encuestadas consideran que los beneficios serán las seguridades en los procesos, el 35% correspondiente a 31 personas consideran que será la Imagen frente a otros colegios y los 22% restantes equivalentes a 20 personas encuestadas consideran que será en mejorar el manejo de información.

**7.- ¿Cómo le gustaría que sea el sistema de información web para la gestión de matrículas?**

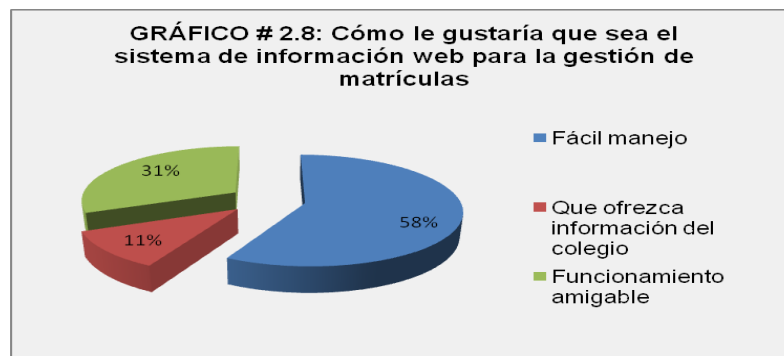
**TABLA No. 2.8.**

**CÓMO LE GUSTARÍA QUE SEA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE MATRICULAS**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Fácil manejo	52	58%
Que ofrezca información del colegio	10	11%
Funcionamiento amigable	28	31%
TOTAL	90	100%

**Fuente:** Docentes y Estudiantes del colegio

**Realizado por:** Investigadores.



**Fuente:** Docentes y Estudiantes del colegio  
**Realizado por:** Investigadores

Se evidencia que el 58% correspondiente a 52 personas encuestados afirman que les gustaría que el sistema de información web sea de Fácil Manejo, el 31% correspondiente a 28 personas consideran que sea de funcionamiento Amigable y el 11% restante consideran que Ofrezca Información del Colegio.

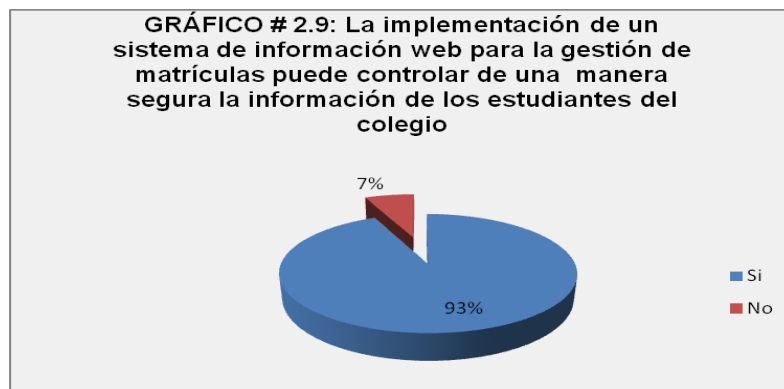
**8.- ¿Cree usted que mediante la implementación de un sistema de información web para la gestión de matrículas puede controlar de una manera segura la información de los estudiantes del colegio?**

**TABLA No. 2.9.**

**LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE MATRÍCULAS PUEDE CONTROLAR DE UNA MANERA SEGURA LA INFORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	84	93%
No	6	7%
TOTAL	90	100%

**Fuente:** Docentes y Estudiantes del colegio  
**Realizado por:** Investigadores.



**Fuente:** Docentes y Estudiantes del colegio

**Realizado por:** Investigadores

En esta pregunta se evidencia que el 93% correspondiente a 84 personas encuestadas aducen que la implementación de un sistema de información web para la gestión de matrículas brindara una información segura de los estudiantes y el 7% correspondiente a 6 personas aducen que No.

#### **2.2.4.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA ENTREVISTA APLICADA A LA RECTORA Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL COLEGIO PARTICULAR JAN AMÓS COMENIUS**

**Entrevista aplicada a la Ing. Martha Castellanos Rectora del colegio Particular Jan Amós Comenius**

**1.- ¿De qué manera considera usted que se esta llevando a cabo el proceso de matriculación en el colegio?**

Los procesos de matrículas se lo llevan de forma manual.

**2.- ¿Qué inconvenientes ha tenido usted al momento de establecer el proceso matrículas?**

Los inconvenientes que se los han evidenciado mediante el proceso de matrículas son la pérdida de información de los estudiantes, pérdida de tiempo hasta encontrar la información de cada estudiante.

**3.- ¿Le gustaría contar con Sistema de información web para la gestión de matrículas?**

Seria algo novedoso para el colegio ya que con el sistema nos ayudara a llevar la información de una forma adecuada.

**4.- ¿Qué beneficios considera usted tendrá la institución una vez diseñado y construido un Sistema de información web para gestión de matrículas?**

Los beneficios que el colegio tendrá mediante el sistema será que la información de los estudiantes se llevara adecuadamente, se actualizaran datos constantemente, el proceso de matriculación será eficiente.

**5.- ¿Qué aspectos cree usted que debería tener un Sistema de información web para la gestión de matriculas?**

En lo que se refiere a los aspectos del sistema debe contar con información del colegio, que tenga una forma sencilla ya rápida de abrir el sistema

**Análisis de la Entrevista aplicada a la Ing. Martha Castellanos Rectora del colegio Particular Jan Amós Comenius**

En la entrevista efectuada a la Ing. Martha Castellanos Rectora del colegio, asevera que el control y registro de matrículas se lo lleva de forma manual por tal motivo la información esta procesando errores involuntarios, por esta razón está de acuerdo en que se desarrolle un

sistema de información, control y registro de matrículas que permita aumentar la confiabilidad de la información, ahorro de recursos y mejorar la atención a los estudiantes.

### **Entrevista aplicada a la Lic. Mónica Hidalgo Secretaria del colegio Particular Jan Amós Comenius**

#### **1.- ¿De qué manera considera usted que se esta llevando a cabo el proceso de matriculación en el colegio?**

En la actualidad las matrículas se lo llevado de forma manual como se lo a venido llevando anteriormente.

#### **2.- ¿Qué inconvenientes ha tenido usted al momento de establecer el proceso matrículas?**

Los inconvenientes que se generado son pérdida de información durante la documentación extensa que se lo lleva de una manera inadecuada.

#### **3.- ¿Le gustaría contar con Sistema de información web para la gestión de matrículas?**

Estoy de acuerdo que el colegio cuente con sistema de información que nos sirva de apoyo para el almacenamiento de información de los estudiantes

#### **4.- ¿Qué beneficios considera usted tendrá la institución una vez diseñado y construido un Sistema de información web para gestión de matrículas?**

Nos brindara una manera más fácil de obtener información, por otro lado ayudará al ahorro de tiempo y dinero en los materiales de oficina.

**5.- ¿Qué aspectos cree usted que debería tener un Sistema de información web para la gestión de matrículas?**

El sistema debe poseer los colores con los cuales identifica al colegio, debería tener las actividades que realizan los estudiantes en los diferentes actos del colegio.

**Análisis de la Entrevista aplicada a la Lic. Mónica Hidalgo Secretaria del colegio Particular Jan Amós Comenius**

En la entrevista efectuada a la Lic. Mónica Hidalgo Secretaria del colegio esta de acuerdo con la implementación de un sistema de información web para la gestión de matrículas que ayude al control y registros de información que permita brindar información confiable y oportuna a los estudiantes

**Entrevista aplicada a la Ing. Marco Navas Director Académico del colegio Particular Jan Amós Comenius**

**1.- ¿De qué manera considera usted que se esta llevando a cabo el proceso de matriculación en el colegio?**

Las matrículas de los estudiantes se llevan manualmente, dejando en evidencia que no se está haciendo un trabajo garantizando al momento de almacenar esta información.

**2.- ¿Qué inconvenientes a tenido usted al momento de establecer el proceso matrículas?**

Los inconvenientes que se ha evidenciado durante los procesos de matriculación son la pérdida de información ya que no contamos con un sistema tecnológico que nos ayude a controlar este tipo de información.

**3.- ¿Le gustaría contar con Sistema de información web para la gestión de matrículas?**

Seria algo maravilloso que el colegio cuente con un sistema de información web ya que de esta manera se podrá aumentar la calidad de servicios que brinda el colegio y será de mejor manera la atención a los estudiantes.

**4.- ¿Qué beneficios considera usted tendrá la institución Una vez diseñado y construido un Sistema de información web para gestión de matrículas?**

Los beneficios que se presentaran en le colegio será la información correcta de cada estudiante, los procesos serán de una manera más rápida, se pobra actualizar datos continuamente.

**5.- ¿Qué aspectos cree usted que debería tener un Sistema de información web para la gestión de matrículas?**

El sistema debería tener un menú de opciones donde se pueda encontrar información acerca del colegio, en el proceso de matrículas que sea adecuado para poder manipular el sistema, que tenga el logo del colegio.

**Análisis de la Entrevista aplicada a la Ing. Marco Navas Director Académico del colegio Particular Jan Amós Comenius**

En la entrevista efectuada a la Ing. Marco Navas Director Académico del colegio esta de acuerdo con la implementación de un sistema de información web para la gestión de matrículas ya que han tenido muchos inconvenientes al momento de administrar la información de los estudiantes.

### **2.3 Verificación de la Hipótesis.**

La hipótesis que se necesita comprobar en el siguiente trabajo de investigación es “Diseño y Construcción de un Sistema de Información Web para Gestión de Matrículas utilizando Tecnologías actuales jquery-ajax, en el colegio Particular Jan Amós Comenius de la Ciudad de Latacunga”.

La verificación de la hipótesis planteada se ha podido confirmar en la aplicación realizada a 94 personas del colegio Particular Jan Amós Comenius, los resultados derivados de la misma se muestran en la **Tabla No. 2.9** a continuación:

**TABLA Nº 2.10 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS**

No.	PREGUNTAS	ALTERNATIVAS			
		Alto	Medio	Bajo	Ninguno
1	¿Qué nivel de dificultad tiene usted para obtener información acerca de las ofertas académicas que proporciona la Institución?	3%	55%	0%	42%
2	¿Qué tan importante cree usted que es la tecnología para el proceso de matriculación en el colegio?	Muy importante	Poco importante	Nada importante	
		84%	16%	0%	
3	¿Conoce usted los beneficios que tiene un Sistema de Información web para la gestión de matrículas?	53 - Si	22 - No	15 - Blancos	
		59%	24%	17%	
4	¿Qué tan eficiente cree usted que pueda ser un sistema de información web para la gestión de matrículas?	Muy eficiente	Poco eficiente	Nada eficiente	
		87%	13%	0%	
5	¿Considera usted que al automatizar el proceso de matriculación se reducirá el tiempo de acceso a la información?	Si	No	Blancos	
		83%	5%	12%	

6	¿Cuál considera usted que serán los beneficios que se adquieran mediante la implementación de un sistema de información web para la gestión de matrículas en el colegio?	Seguridad en los procesos	Mejorara el manejo de información	Mejorara la imagen del colegio frente a los demás colegios
		43%	22%	35%
7	¿Cómo le gustaría que sea el sistema de información web para la gestión de matrículas?	Fácil manejo	Que ofrezca información del colegio	Funcionamiento amigable
		58%	11%	31%
8	¿Cree usted que mediante la implementación de un sistema de información web para la gestión de matrículas puede controlar de una manera segura la información de los estudiantes del colegio?	Si		No
		93%		7%

### **2.3.1. ANÁLISIS**

Con los porcentajes conseguidos mediante la aplicación de varias preguntas realizadas a los estudiantes, docentes y personal administrativo del Colegio Particular Jan Amós Comenius de la ciudad de Latacunga, se puede observar claramente que existe un porcentaje mayoritario que considera que se diseñe y construya un sistema de información web para la gestión matriculas.

Por otra parte la mayoría de encuestados han señalado que son algunos los beneficios que adquirirán mediante la implementación del sistema de control y administración de información entre ellos cabe mencionar:

- Seguridad en los procesos
- Mejora el manejo de información
- Mejora la imagen institucional frente a las demás instituciones

Las opciones y sugerencias manifestadas por las autoridades, estudiantes, docentes fueron realmente importantes, ya que éstas sirvieron de mucho para el desarrollo de un sistema automatizado para que realice cada uno de los procesos de una manera rápida y eficiente además que sea de fácil manejo y que posea un funcionamiento amigable y por supuesto que pueda controlar de una manera segura la información de cada estudiante del colegio.

Ante los resultados se observa claramente la gran acogida a la propuesta de “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA GESTIÓN DE MATRÍCULAS UTILIZANDO TECNOLOGÍAS ACTUALES JQUERY-AJAX, EN EL COLEGIO PARTICULAR JAN AMÓS COMENIUS DE LA CUIDAD DE LATACUNGA”

## **CAPÍTULO III**

### **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA GESTIÓN DE MATRÍCULAS UTILIZANDO TECNOLOGÍAS ACTUALES JQUERY-AJAX, EN EL COLEGIO PARTICULAR JAN AMÓS COMENIUS DE LA CIUDAD DE LATACUNGA.**

#### **3.1. DISEÑO DE LA PROPUESTA.**

La tecnología a nivel mundial está haciendo grandes contribuciones en la creación de nuevas aplicaciones capaz de realizar cosas extraordinarias, por lo que es seguro y universal gracias a que lo puede utilizar todo el mundo y va siempre enfocado a cubrir las necesidades tecnológicas más destacadas y sobresalientes.

Sin embargo en la Provincia de Cotopaxi en los Colegios Particulares existentes no poseen sistemas de información web para gestión de matrícula, que ayude de una forma u otra a optimizar recursos ya que hoy en día la tecnología evoluciona con nuevos conocimientos o actualizaciones para de esta manera buscar el bienestar de la comunidad estudiantil en general. El presente documento es una versión preliminar preparada para ser incluida en la propuesta de desarrollo del proyecto diseño y construcción de un sistema de información web para gestión de matrícula utilizando tecnologías actuales JQUERY-AJAX, en el Colegio Particular JAN AMÓS COMENIUS de la ciudad de Latacunga. También

incluye el proceso de desarrollo propuesto que constituye una configuración de la metodología XP de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando roles de los participantes, las actividades a realizar y los entregables que serán generados.

Como primer paso nos centraremos en el estudio de los procesos y actividades que están inmersos en la actividad educativa de la Institución “JAN AMÓS COMENIUS”, de la cual identificaremos los puntos más críticos donde la intervención manual en ciertos procesos, pueden ser transformados a procesos automatizados para optimizar recursos y tiempo en la ejecución de tales procesos. Como segundo paso se describirá la alternativa de solución para la implementación del sistema de Gestión de matrícula.

### **3.1.1 OBJETIVOS**

#### **General**

- Diseñar y construir un sistema de información web para gestión de matrícula utilizando tecnologías actuales JQUERY-AJAX, en el Colegio Particular JAN AMÓS COMENIUS de la ciudad de Latacunga.

#### **Específicos**

- Implementar un sistema de información web para la gestión de matrículas que permita mejorar significativamente para la presentación de los servicios del colegio Particular Jan Ámos Comenius

- Almacenar la información de las diligencias de matriculación del colegio en la Base de Datos del sistema con el propósito de acceder a ella de manera oportuna, fácil y confiable.
- Reducir los gastos en material de oficina mediante la implementación del sistema, optimizando de esta manera los recursos materiales que dispone el colegio.

### **3.2. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.**

El avance tecnológico, como la automatización del mundo motivan a los estudiantes y a la comunidad en general utilizar tecnologías actuales, gracias a su versatilidad, eficiencia y portabilidad ya que el mismo permite, desarrollar software en una plataforma y ejecutarle prácticamente en cualquier otra.

La importancia para desarrollar este proyecto es porque se propone dar referencias a nuevos conocimientos de la informática y brindar un sistema de información web para gestión de matrículas con la finalidad de que este software sirva como apoyo para brindar un servicio eficiente a los usuarios.

El avance del proyecto tendrá un seguimiento continuo e iterativo que ocasionará ajustes en este plan produciendo nuevas versiones actualizadas, que serán de mucha importancia pues permitirán mantenernos en una constante retroalimentación, y por lo tanto obtener un mejor producto final en cada proceso.

Para realizar la matrícula es necesario tener en cuenta que el sistema educativo debe garantizar la continuidad de quienes se encuentran ya matriculados en una Institución. Es por esto que se resalta la importancia del proceso de pre matrícula. Una de las opciones de Matrícula es

Promoción. Esta opción permite tomar los alumnos que se encuentran matriculados y llevarlos al grado siguiente para el año posterior.

Dentro del menú de Matricula también se encuentra el registro de reprobación de los estudiantes, que es de vital importancia para el manejo de cupos. En esta opción también se manejan los cambios a alumnos matriculados, retiros y traslados de estudiantes. La matrícula toma a los estudiantes que tienen un cupo asignado en alguna Institución y los coloca en estado Matriculado.

### **3.3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA.**

#### **3.3.1. FASES DEL PROCESO DE DESARROLLO DEL SOFTWARE**

##### **3.3.1.1 1RA FASE: PLANEACIÓN.**

#### **REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE**

**Requerimiento del Formulario 1.-** Módulo de gestión de usuarios

**Requerimiento del Formulario 2.-** Para el ingreso al Módulo de Usuarios se debe especificar el usuario y la contraseña caso contrario no podrá acceder al sistema.

**Requerimiento del Formulario 3.-** El Módulo Período Académico deberá contener: Descripción de la fecha Inicio de Período, nombre del Colegio, Rector, Vice Rector Administrativo, Vice Rector Académico, Honorable Consejo Directivo(HCD) Vocal 1, Honorable Consejo Directivo Vocal 2, Honorable Consejo Directivo Vocal 3, Secretaria General, Escudo [Foto], Firma Rector [Foto], Firma Secretaria [Foto] y el Estado (activo e inactivo).

**Requerimiento del Formulario 4.-** El Formulario Parciales deberá contener: un Código: Donde almacenará las notas del Quimestre y Parcial

(Q1= Quimestre 1, P1Q1= Parcial 1 Quimestre 1), Descripción: Nombre que indicará a cada código, Formula: Calculará de la nota final, Nota mínima y máxima: Reflejará la nota de 0 a 10, Fecha inicio y final: Especificará la fecha inicio y final para pasar las notas en el sistema, y el Estado: Mostrará un estado Activo e Inactivo con el que se podrá activar o desactivar alguna nota no requerida.

**Requerimiento del Formulario 5.-** El Formulario Rango Calificaciones deberá contener: Descripción: Contendrá los siguientes indicadores (Sobresaliente, Muy Buena, Buena, Regular e Insuficiente), Nota mínima y máxima: Contendrá valores de 0 a 10, que identifique a los indicadores, Estado: Deberá activar o inactivar algún indicador no requerido.

**Requerimiento del Formulario 6.-** El Módulo Matrículas: Deberá contener un ID automático, Nombre del Alumno, Período por Curso, Número de Folio deberá ser editable, se debe definir la Matrícula Ordinaria y Extraordinaria, la Fecha de la matrícula, Costo: deberá ser editable y el Estado: Deberá activo o inactivo un alumno matriculado.

**Requerimiento del Formulario 7.-** El Formulario Notas por Materia y Notas por Alumno: Deberá contener un Período Académico, Curso, Profesor, Materia, Parcial, cabe recalcar que las notas deberán ser ingresados en dos Quimestres, las tres notas serán equivalentes al 80% y la cuarta correspondiente al examen será equivalente al 20% , esto quiere decir que deberán ser ingresados en un rango de 7a 10 para que un alumno sea promovido y un rango inferior a 7 no serán promovido, también se deberá ingresar la calificación de la disciplina de la siguiente forma: A=Muy Satisfactorio, B= Satisfactorio, C=Poco Satisfactorio, D= Mejorable, E= Insatisfactorio. Esto ajustando a la nueva ley de educación.

**Requerimiento del Formulario 8.-** El Módulo Reportes: Deberá contener el Carnet Estudiantil, Certificado Matricula, Reporte Calificaciones la cual deberá contener los siguientes datos: Nombre del Colegio, Reporte de Calificaciones, Año Lectivo, Curso, Quimestre, Nombre del alumno,

Asignatura. Para este Formulario le adjunto un modelo propuesto para la impresión del reporte de calificaciones.

**Historias de usuario:** Historias de usuario son utilizadas como herramienta para dar a conocer los requerimientos del sistema al equipo de desarrollo. Son pequeños textos en los que el cliente describe una actividad que realizará el sistema; la redacción de los mismos se realiza bajo la terminología del cliente, no del desarrollador, de forma que sea clara y sencilla, sin profundizar en detalles. Las historias de usuario son utilizadas para estimar el tiempo que el equipo de desarrollo tomará para realizar las entregas. En una entrega se puede desarrollar una o varias historias de usuario, esto depende del tiempo que demore la implementación de cada una de las mismas.

**TABLA Nº 3.11 HISTORIA DE ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS**

<b>Numero :</b> 001	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre:</b> Administración de Usuarios	
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alto
<b>Responsables:</b> Grupo Investigadores	
<b>Estimación horas: 26 Iteración Asignada: 1</b>	
<b>Descripción:</b> El administrador es el encargado de establecer los permisos y los ámbitos del sistema a los que pueden acceder los distintos usuarios mediante una contraseña asignada.	
<b>Observaciones:</b> El usuario con perfil de administrador es el único que puede crear, actualizar y eliminar los distintos registros.	

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores

**TABLA Nº 3.12 HISTORIA DE PERÍODO ACADÉMICO**

<b>Numero</b> :002	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre:</b> Periodo Académico	
<b>Prioridad:</b> Baja	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Responsables:</b> Grupo Investigadores	
<b>Estimación horas: 10 Iteración Asignada: 1</b>	
<b>Descripción:</b> El administrador es el encargado de crear el periodo académico	
<b>Observaciones:</b> El usuario con perfil de administrador es el único que puede crear, actualizar y eliminar los distintos registros.	

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores

**TABLA Nº 3.13 HISTORIA CURSO**

<b>Numero</b> :003	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre:</b> Curso	
<b>Prioridad:</b> Baja	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Responsables:</b> Grupo Investigadores	
<b>Estimación horas: 6 Iteración Asignada: 1</b>	
<b>Descripción:</b> El administrador es el encargado de crear los nuevos cursos.	
<b>Observaciones:</b> El usuario con perfil de administrador es el único que puede crear, actualizar y eliminar los distintos cursos.	

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores

**TABLA N° 3.14 HISTORIA DE PARCIALES**

<b>Numero</b> :004	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre:</b> Parciales	
<b>Prioridad:</b> Baja	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Responsables:</b> Grupo Investigadores	
<b>Estimación horas: 6 Iteración Asignada: 1</b>	
<b>Descripción:</b> El administrador es el encargado de establecer los nuevos parciales.	
<b>Observaciones:</b> El usuario con perfil de administrador es el único que puede crear, actualizar y eliminar los distintos parciales.	

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores

**TABLA N° 3.15 HISTORIA DEL RANGO DE PARCIALES**

<b>Numero</b> :005	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre:</b> Rango de Calificaciones	
<b>Prioridad:</b> Baja	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Responsables:</b> Grupo Investigadores	
<b>Estimación horas: 6 Iteración Asignada: 1</b>	
<b>Descripción:</b> El administrador es el encargado de establecer los rangos de calificaciones, el mismo que puede ser de 7 a 10 con los que serán evaluados los estudiantes.	
<b>Observación:</b> El usuario con perfil de administrador es el único que puede crear, actualizar y eliminar los distintos rangos de calificaciones existentes en sistema.	

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores

**TABLA Nº 3.16 HISTORIA PROFESOR**

<b>Numero</b> :006	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre:</b> Profesor	
<b>Prioridad:</b> Alto	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alto
<b>Responsables:</b> Grupo Investigadores	
<b>Estimación horas: 12 Iteración Asignada: 2</b>	
<b>Descripción:</b> El administrador es el encargado de registrar los datos de los profesores con sus respectivos claves de acceso.	
<b>Observación:</b> El usuario con perfil de administrador es el único que puede crear, actualizar y eliminar los registros de los profesores existentes en el sistema.	

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores.

**TABLA Nº 3.17 HISTORIA RANGO DE PARCIALES**

<b>Numero</b> :007	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre:</b> Materias	
<b>Prioridad:</b> Baja	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Responsables:</b> Grupo Investigadores	
<b>Estimación horas: 12 Iteración Asignada: 2</b>	
<b>Descripción:</b> El administrador es el encargado de crear las materia o asignaturas en el sistema	
<b>Observación:</b> El usuario con perfil de administrador es el único que puede crear, actualizar y eliminar las distintas materias.	

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores.

**TABLA Nº 3.18 HISTORIA CURSOS POR PERÍODO ACADÉMICO**

<b>Numero</b> :008	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre:</b> Cursos por Periodo Académico	
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media
<b>Responsables:</b> Grupo Investigadores	
<b>Estimación horas: 12 Iteración Asignada: 2</b>	
<b>Descripción:</b> El administrador es el encargado de crear los distintos cursos por periodo académico	
<b>Observación:</b> El usuario con perfil de administrador es el único que puede crear, actualizar y eliminar los distintos cursos por periodo académico.	

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores.

**TABLA Nº 3.19 HISTORIA MATERIAS DEL PROFESOR**

<b>Numero</b> :009	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre:</b> Materias del Profesor	
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media
<b>Responsables:</b> Grupo Investigadores	
<b>Estimación horas: 16 Iteración Asignada: 3</b>	
<b>Descripción:</b> El administrador es el encargado de asignar las distintas materias al profesor.	
<b>Observación:</b> El usuario administrador es el único que puede asignar o quitar las materias a los diferentes profesores	

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores.

**TABLA Nº 3.20 HISTORIA DATOS DEL ALUMNO**

<b>Numero</b> :010	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre:</b> Datos del Alumno	
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media
<b>Responsables:</b> Grupo Investigador	
<b>Estimación horas: 20 Iteración Asignada: 3</b>	
<b>Descripción:</b> El padre de familia debe proveer los datos básicos del alumno como son nombre, dirección, teléfono, tipo de sangre, edad, sexo, representante(s), cédula (en caso de tenerla), escuela de la que proviene, entre otros.	
<b>Observación:</b> El Administrador del Sistema es quien recibe la información y la transcribe a una ficha personal.	

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores.

**TABLA Nº 3.21 HISTORIA DE MATRÍCULAS**

<b>Numero</b> :011	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre:</b> Matrícula	
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta
<b>Responsables:</b> Grupo Investigadores	
<b>Estimación horas: 24 Iteración Asignada: 3</b>	
<b>Descripción:</b> El administrador es el encargado de ingresar los datos del alumno para que sean matriculados en los distintos cursos existentes.	
<b>Observación:</b> El usuario con perfil de administrador es el único que puede crear, actualizar y eliminar una matrícula.	

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores.

**TABLA Nº 3.22 HISTORIA ALUMNOS CURSO POR PERÍODO**

<b>Numero</b> :012	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre:</b> Alumnos Curso por Período	
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media
<b>Responsables</b> Grupo Investigadores	
<b>Estimación horas: 16 Iteración Asignada: 4</b>	
<b>Descripción:</b> El administrador es el encargado de generar el listado de los alumnos por curso.	
<b>Observación:</b> El Administrador del Sistema es que puede crear y actualizar el listado de los alumnos	

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores.

**TABLA Nº 3.23 HISTORIA NOTA POR MATERIA**

<b>Numero</b> :013	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre:</b> Nota por Materia	
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta
<b>Responsables:</b> Grupo Investigadores	
<b>Estimación horas: 48 Iteración Asignada: 4</b>	
<b>Descripción:</b> Los perfiles de administrador y docente son los únicos que pueden ingresar notas por materia al sistema.	
<b>Observaciones :</b> Administrador: puede actualizar, ingresar notas por materia. Docente: puede ingresar las notas durante la fecha establecida, luego de eso deberá pedir que se extienda la fecha al administrador, para el ingreso de notas por materia.	

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores.

**TABLA Nº 3.24 HISTORIA NOTA POR ALUMNO**

<b>Numero</b> :014	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre:</b> Nota por Alumno	
<b>Prioridad:</b> Baja	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Responsables:</b> Grupo Investigadores	
<b>Estimación horas: 26 Iteración Asignada: 4</b>	
<b>Descripción:</b> Los perfiles de administrador y docente son los únicos que pueden ingresar notas por alumno al sistema.	
<b>Observaciones:</b> Administrador: puede actualizar, ingresar notas por alumno Docente: puede ingresar las notas durante la fecha establecida, luego de eso deberá pedir que se extienda la fecha al administrador, para el ingreso de notas por alumno.	

**Fuente:** Investigadores.  
**Realizado por:** Investigadores.

**TABLA Nº 3.25 HISTORIA DE REPORTES**

<b>Numero</b> :015	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre:</b> Reportes	
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta
<b>Responsables:</b> Grupo Investigadores	
<b>Estimación horas: 48 Iteración Asignada: 4</b>	
<b>Descripción:</b> El perfil de administrador es el encargado de generar los diferentes reportes tales como: Carnet Estudiantil, Certificado de Matricula, Matricula, Reporte de Calificaciones.	
<b>Observaciones:</b> El sistema generará los diferentes reportes automáticamente.	

**Fuente:** Investigadores.  
**Realizado por:** Investigadores.

**TABLA N° 3.26 HISTORIA ALUMNO**

<b>Numero</b> :016	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre:</b> Alumno	
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta
<b>Responsables:</b> Grupo Investigadores	
<b>Estimación horas: 24 Iteración Asignada: 1</b>	
<b>Descripción:</b> Los estudiantes tendrán el perfil de alumno para que puedan consultar sus notas.	
<b>Observación:</b> los alumnos podrán acceder a la consulta de notas mediante un clave de acceso en este caso viene a ser el número de cédula de cada estudiante	

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores.

Es importante resaltar el papel fundamental que jugaron las historias de usuario en la estimación de los tiempos requeridos para el desarrollo del proyecto. Una vez recolectadas todas las historias de usuario, se hizo una reunión del equipo de trabajo donde se plantearon los tiempos necesarios para su implementación, los cuales resultaron en estimaciones inusualmente aproximadas de los tiempos de desarrollo en comparación con los realmente requeridos. Esto es importante resaltarlo debido al poco nivel de detalle que las historias de usuario tenían, significando la poca información sobre las implicaciones técnicas de su implementación.

**Release Planing.** Después de tener ya definidas las historias de usuario es necesario crear un plan de publicaciones, en inglés “Release planing”, donde se indiquen las historias de usuario que se crearán para cada versión del programa y las fechas en las que se publicarán estas versiones. Un “Release planing” es una planificación donde los

desarrolladores y clientes establecen los tiempos de implementación ideales de las historias de usuario, la prioridad con la que serán implementadas y las historias que serán implementadas en cada versión del programa.

**TABLA Nº 3.27 Fecha y duración de cada reunión de entrega.**

<b>Iteración</b>	<b>Fecha</b>	<b>Duración</b>
1ra	5 de Julio del 2012	02:00:00
2da	1 de Agosto del 2012	01:30:00
3ra	26 de Octubre 2012	01:10:00
4ta	14 de Diciembre 2012	02:20:00

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores.

Debido a que las iteraciones tenían una duración de 15 días, fue al término de este plazo que se realizaron entregas, las cuales siempre fueron funcionales, lo que quiere decir que al momento de la entrega estaban en condiciones de ser puestas en funcionamiento en las instalaciones del cliente. Esto representó un éxito en el desarrollo del proyecto ya que mantenía el interés del cliente en continuarlo debido a que estaba viendo resultados en el corto plazo.

Para las entregas se fijaron las siguientes fechas.

**Iteraciones.** El proyecto fue dividido en cuatro iteraciones, por consiguiente se obtuvo un total de cuatro entregas para las cuales se desarrollaron partes de la aplicación completamente funcionales. La primera iteración se refirió al módulo de Usuarios mientras las demás iteraciones se relacionaron con la manipulación de Materias. Este orden

se eligió debido a la naturaleza del cliente y la importancia que tiene para él la prestación del servicio a la comunidad estudiantil.

En la planeación de iteraciones se tomaron dos semanas como período, excepto en la última, la cual sólo se fijó para una semana, ya que se redujo la carga de obligaciones externas al proyecto. La estimación de las dos semanas para una iteración fue correcta, se cumplieron a cabalidad dichos plazos y se realizaron entregas completas, es decir, sin posponer historias para posteriores iteraciones. En la última iteración también se demostró que la decisión de trabajar en una semana fue la más adecuada, debido que se incrementó el ritmo de trabajo en dicha semana.

**Velocidad del proyecto.** Es una medida de la capacidad que tiene el equipo de desarrollo para evacuar las historias de usuario en una determinada iteración. Esta medida se calcula totalizando el número de historias de usuario realizadas en una iteración. Para la iteración siguiente se podrá (teóricamente) implementar el mismo número de historias de usuario que en la iteración anterior.

**TABLA N° 3.28 Velocidad del Proyecto**

	Iteración 1	Iteración 2	Iteración 3	Iteración 4
Horas	54	36	60	138
Semanas	4	3	4	6
Horas Semanales	13	12	15	23
Historias de Usuario	5	3	3	4

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores.

**Programación en pareja.** El trabajo en pareja involucra a dos programadores trabajando en el mismo equipo; mientras uno codifica haciendo hincapié en la calidad de la función o método que está implementando, el otro analiza si ese método o función es adecuado y está bien diseñado. De esta forma se consigue un código y diseño con gran calidad.

En el desarrollo del sistema cada uno del grupo comenzó programando de acuerdo a las historias de usuario comenzando desde lo más básico de los módulos para optimizar el tiempo durante el desarrollo de software.

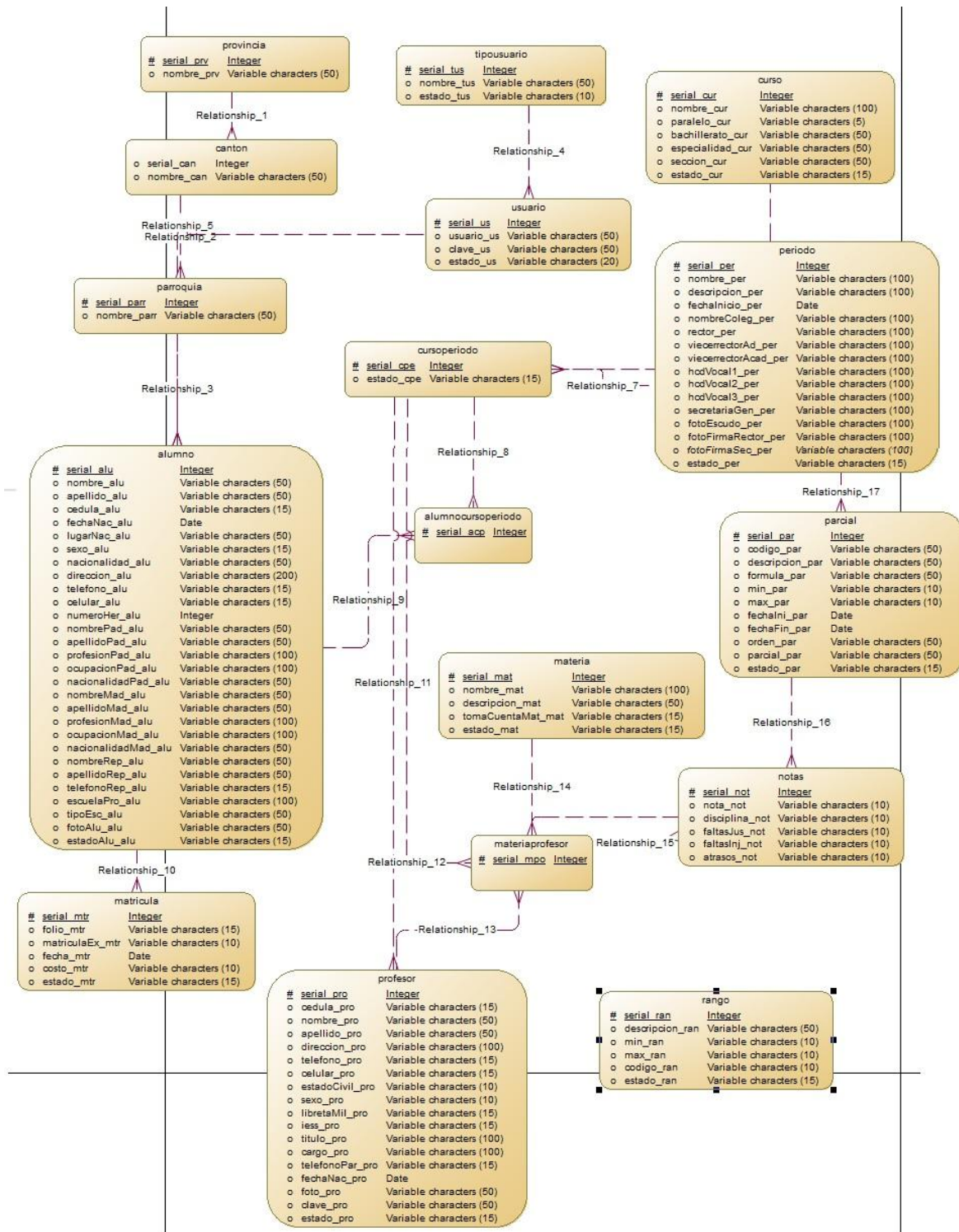
**Reuniones diarias.** Es necesario que los desarrolladores se reúnan diariamente y expongan sus problemas, soluciones e ideas de forma conjunta. Las reuniones tienen que ser fluidas y todo el mundo tiene que tener voz y voto.

### **3.3.1.2. SEGUNDA FASE: DISEÑO.**

- **Diseños simples.**

En lo que respecta a la sencillez del diseño, se acogió la recomendación de XP, sólo invirtiendo el tiempo exclusivamente necesario en elaboración de diagramas y diseño de interfaz grafica. A consecuencia de esta decisión se debieron hacer algunos sacrificios. Desde el punto de vista de las interfaces, tampoco se invirtió mucho tiempo en su diseño, sin embargo se prestó mucha atención a ubicar los elementos tal y como el cliente las había solicitado y presentándolos en una forma elegante pero sencilla. A consecuencia de esto se notó una reacción muy positiva del cliente, manifestando conformidad con la apariencia visual de la aplicación. Es importante aclarar que estos sacrificios en ningún momento representaron una baja en la calidad de la aplicación en cuanto a la funcionalidad se refiere.

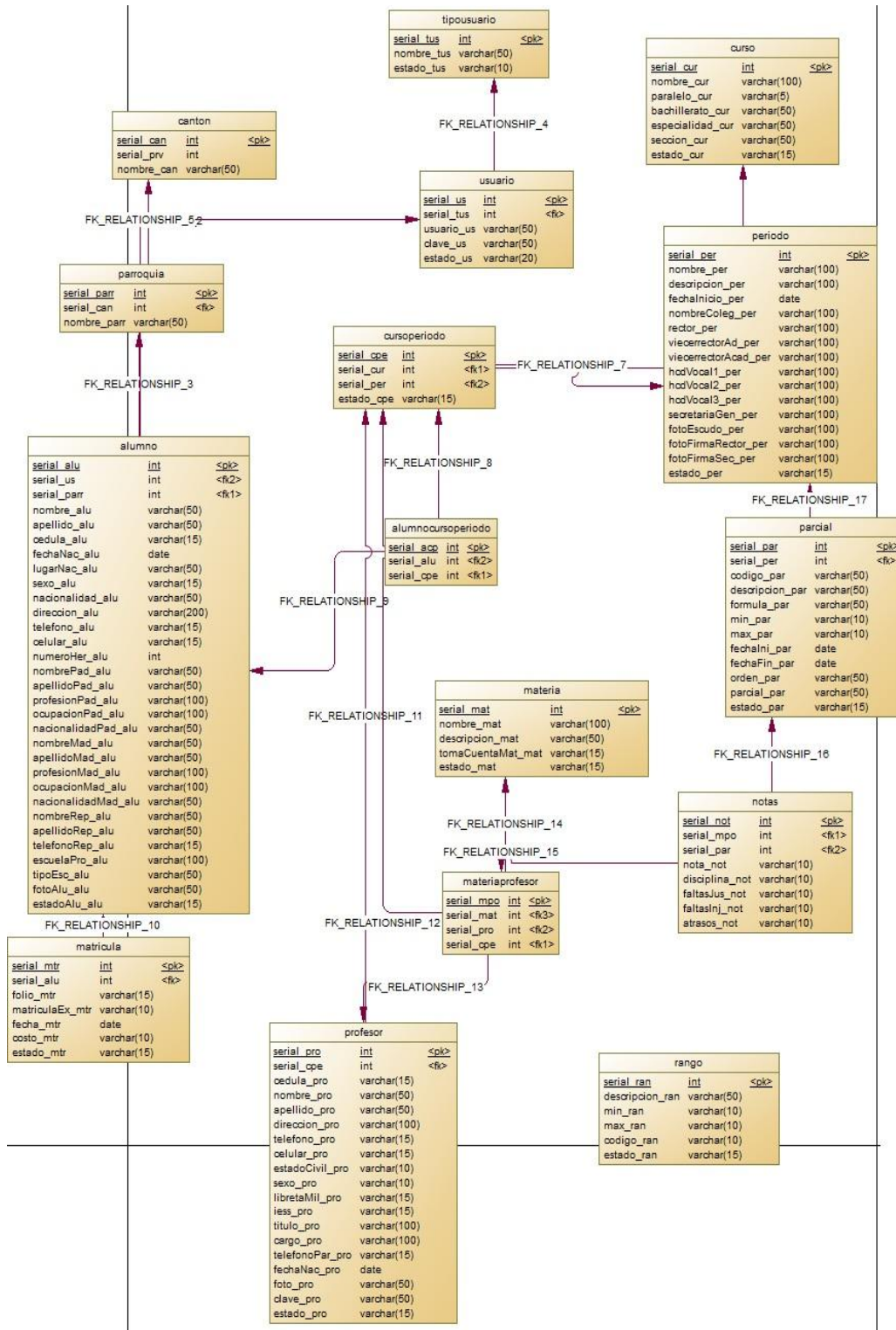
### 3.3.1.2.1. MODELO DE LA BASE DE DATOS DEL SOFTWARE



Fuente: StarUML (caso de uso)

Realizado por: Investigadores.

### 3.3.1.2.2. MODELO FÍSICO.



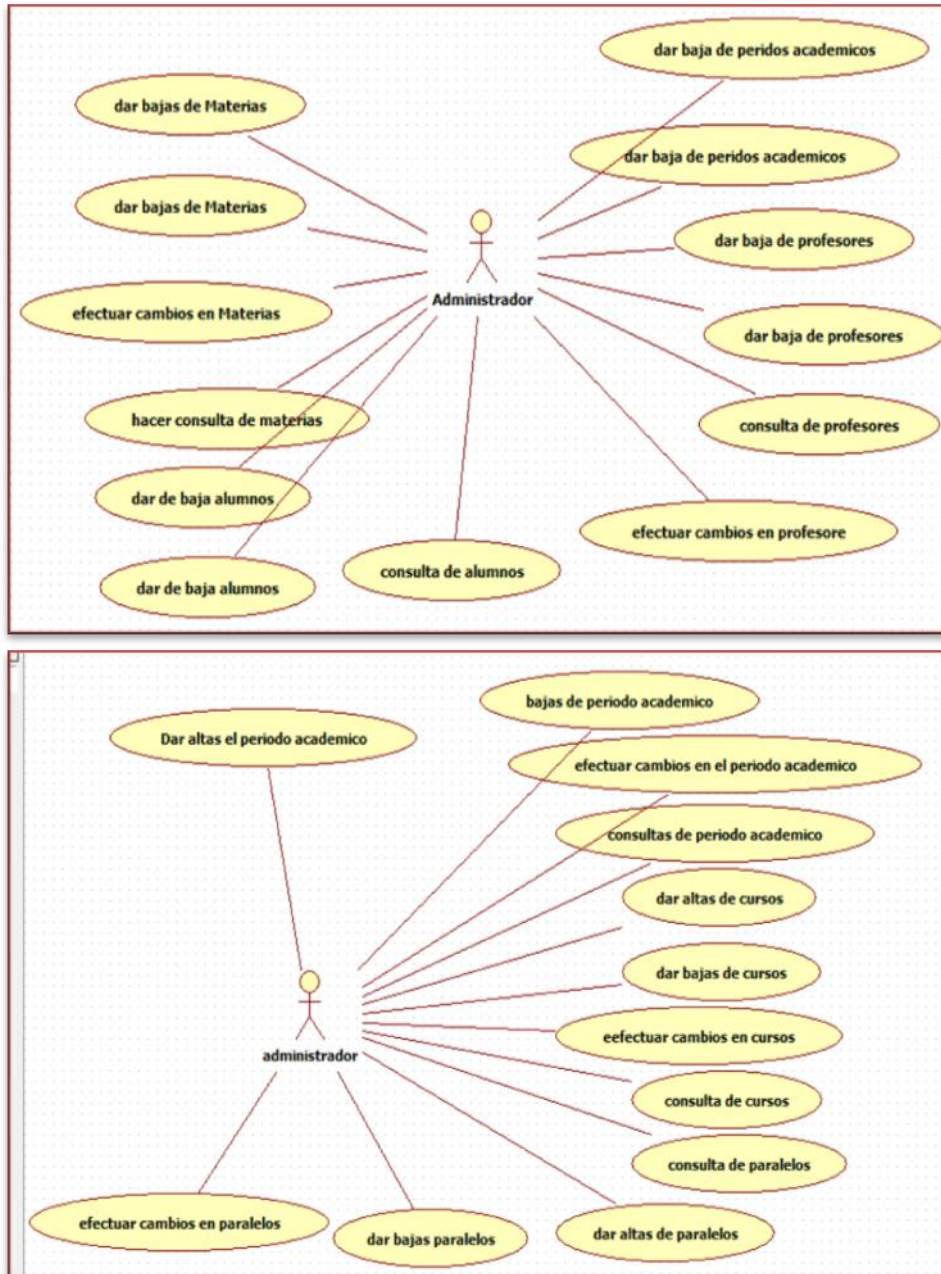
Fuente: StarUML (caso de uso)

Realizado por: Investigadores.

### 3.3.1.2.3. MODELO GENERAL DE CASOS DE USO.

Los diagramas de casos de uso documentan el comportamiento de un sistema desde el punto de vista del usuario.

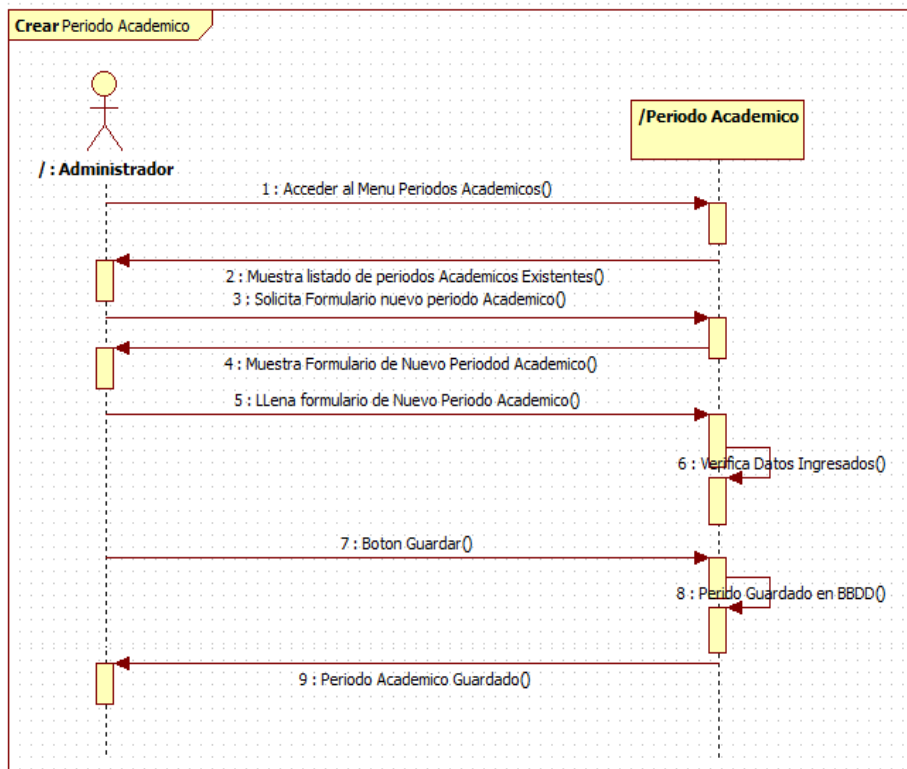
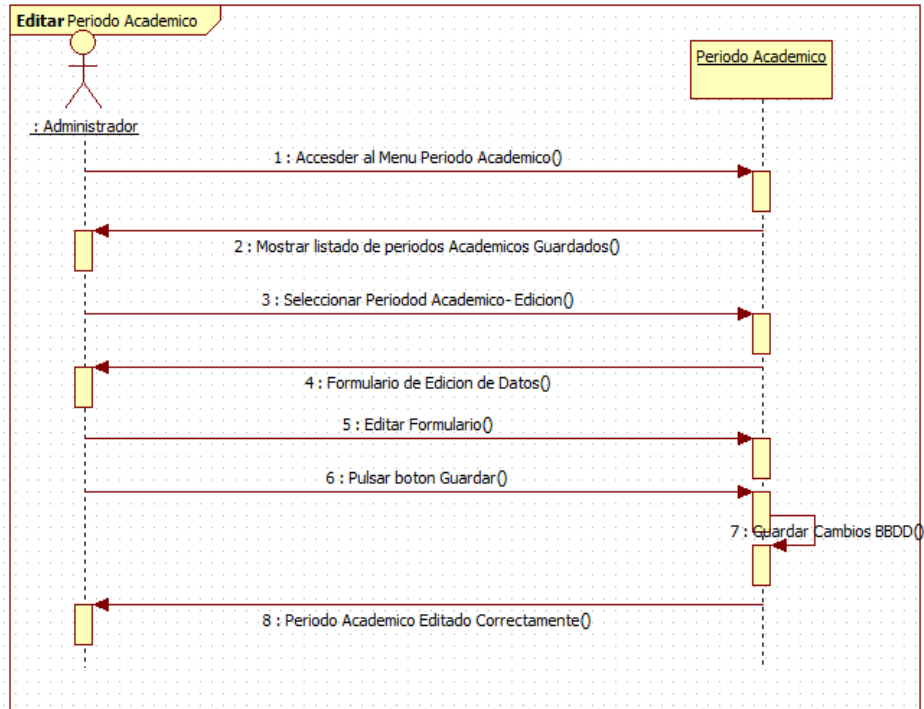
**GRÁFICO N°:3.10 GESTIÓN ACADÉMICA.**

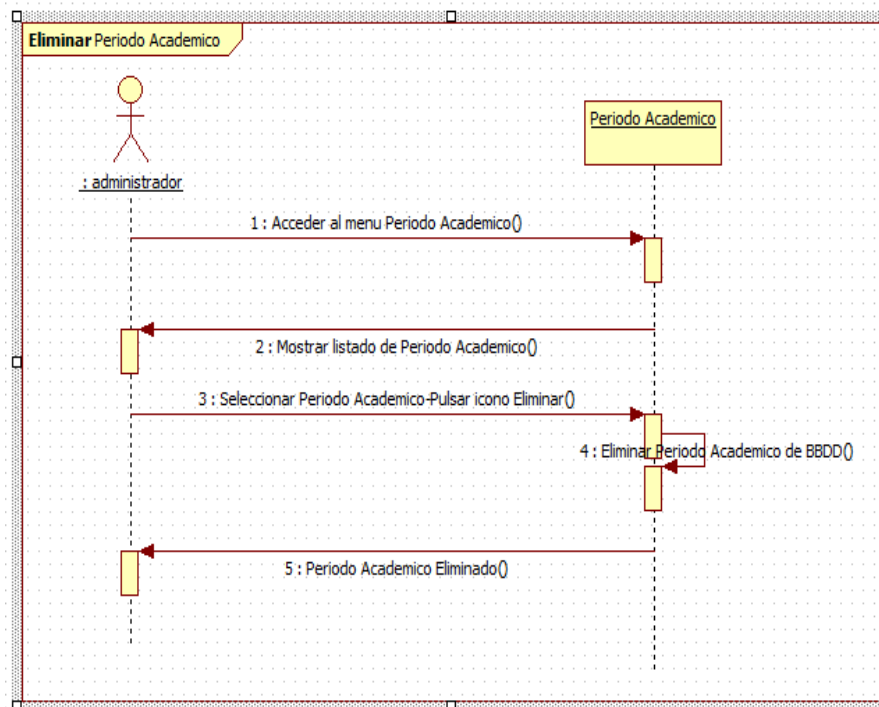


**Fuente:** StarUML (caso de uso)

**Realizado por:** Investigadores.

**GRÁFICO N°:3.11 DIAGRAMAS DE SECUENCIA.CREAR-EDITAR-ELIMINAR PERIODO ACADÉMICO.**

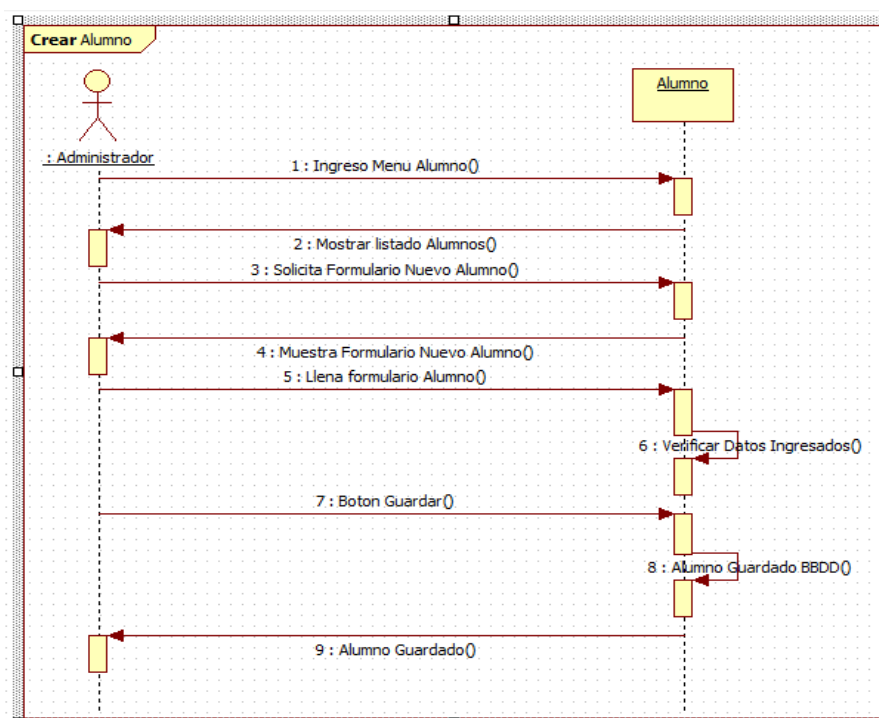


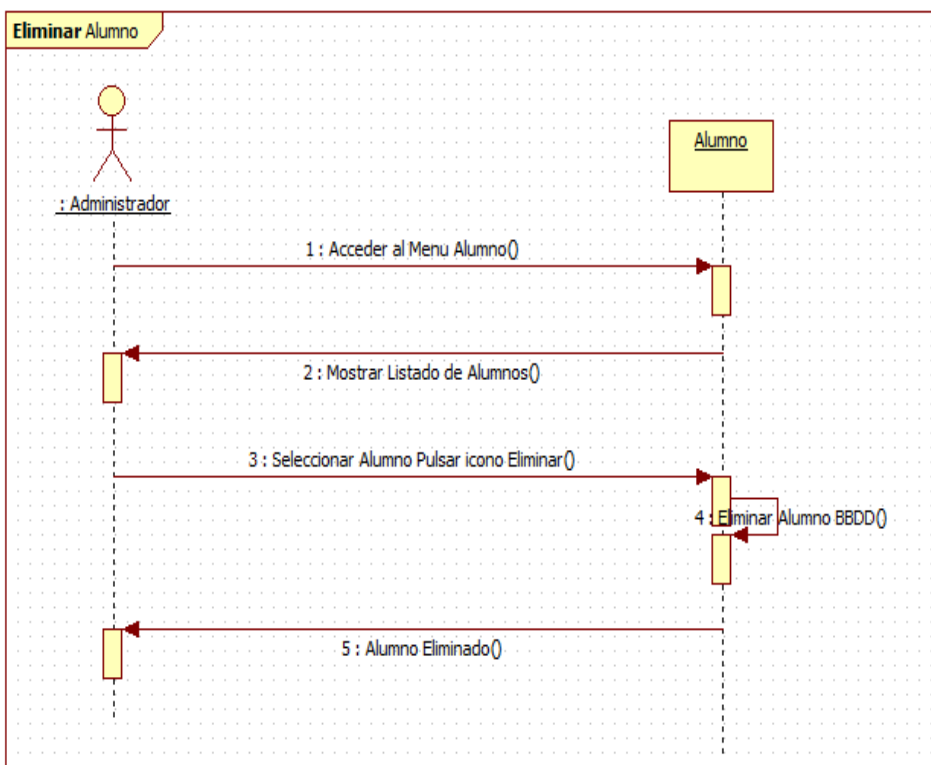
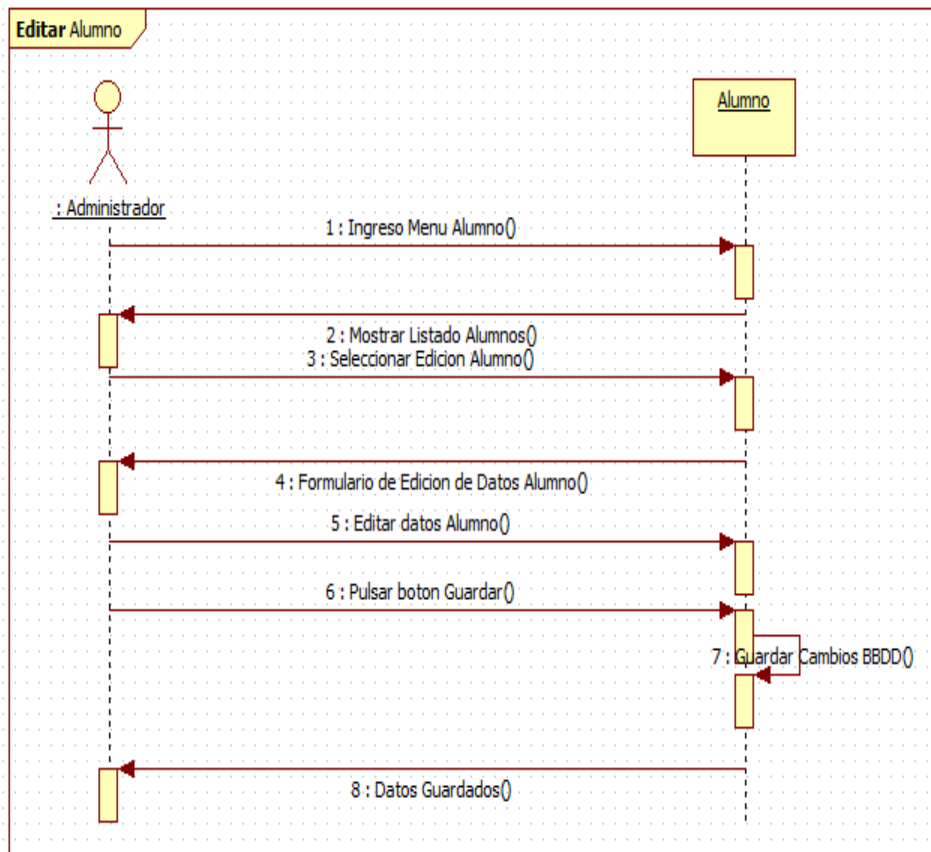


Fuente: StarUML (caso de uso)

Realizado por: Investigadores.

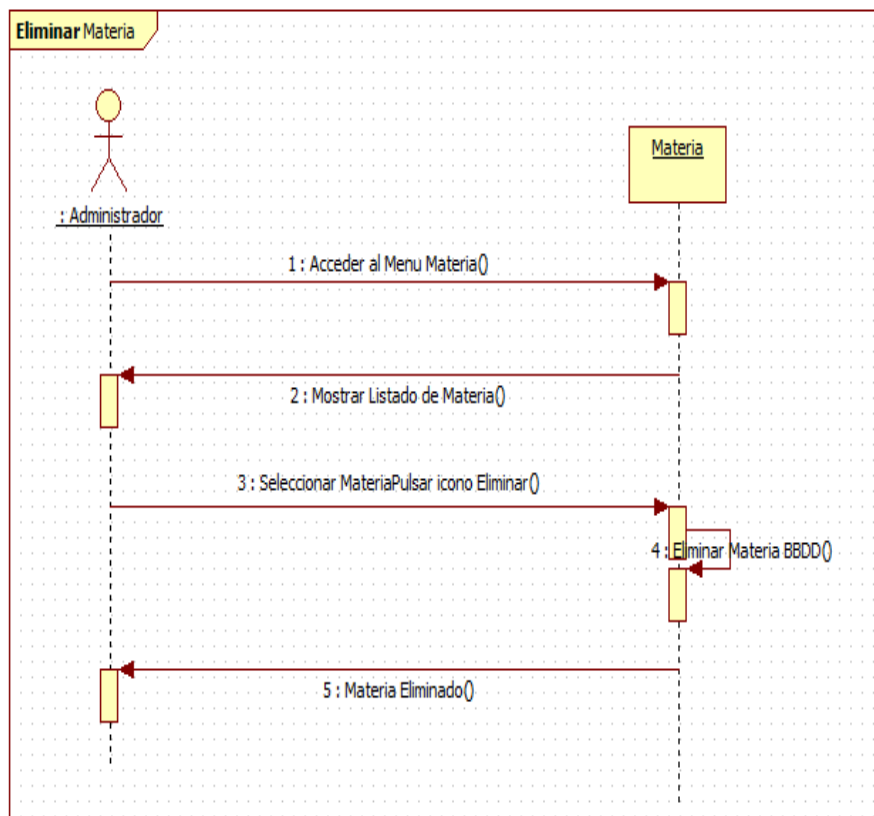
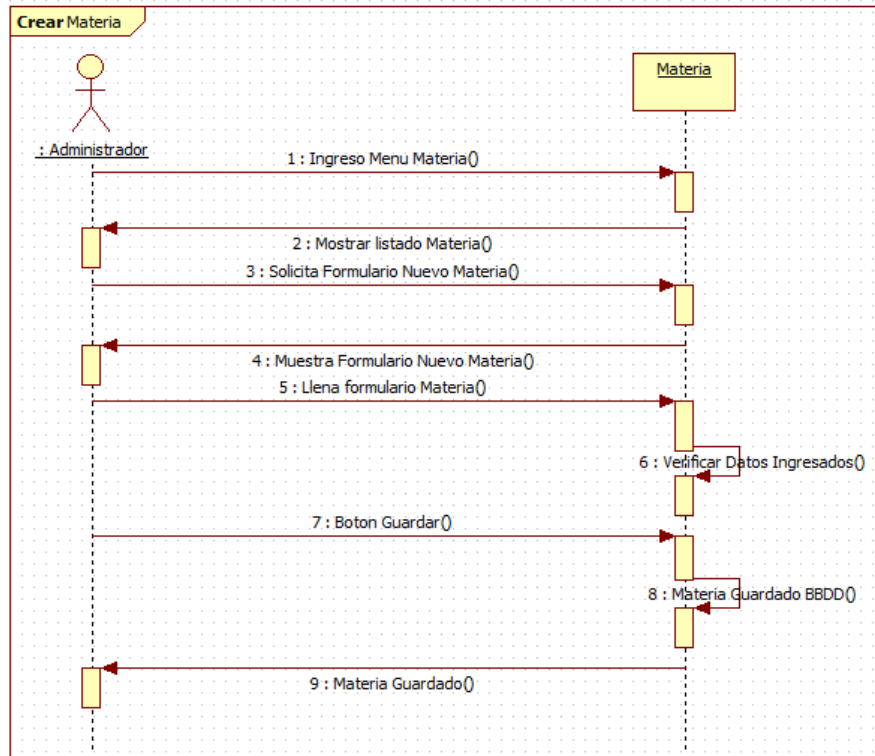
### GRÁFICO N°:3.12 CREAR-EDITAR-ELIMINAR ALUMNO.

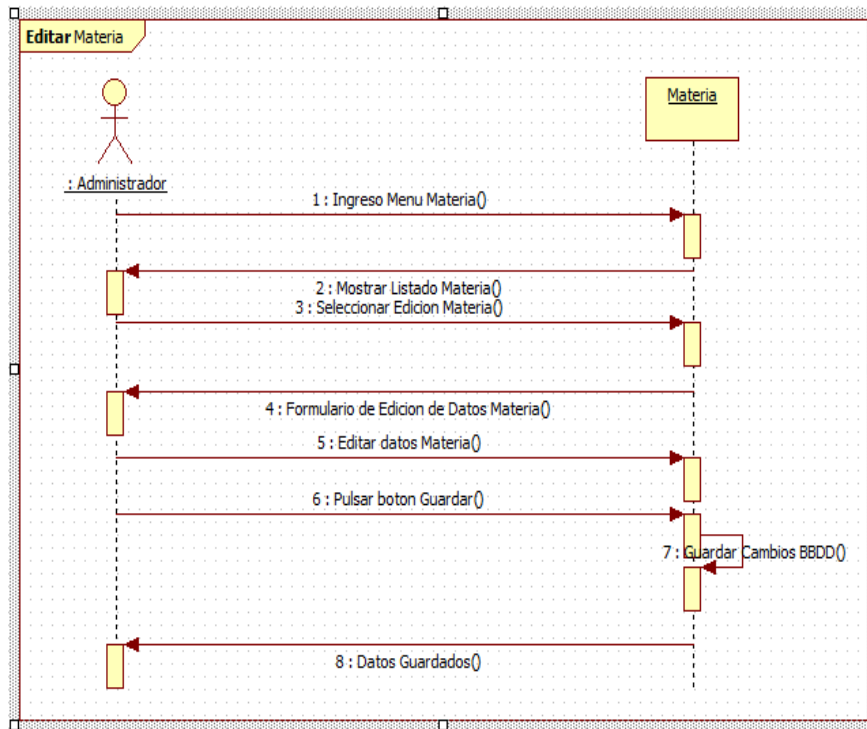




**Fuente:** StarUML (caso de uso)  
**Realizado por:** Investigadores.

### GRÁFICO N°:3.13 CREAR-EDITAR-ELIMINAR MATERIA.

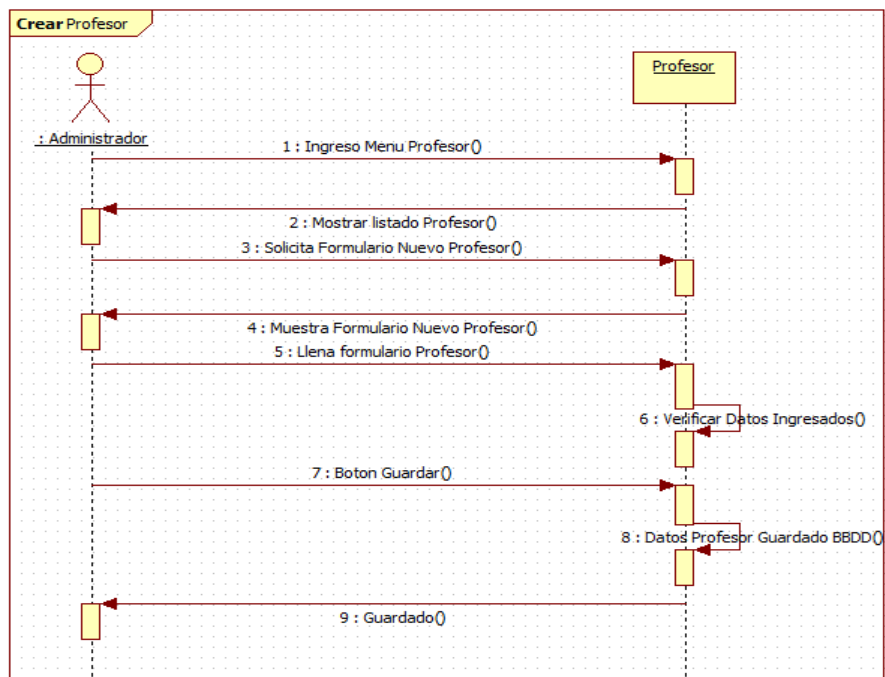


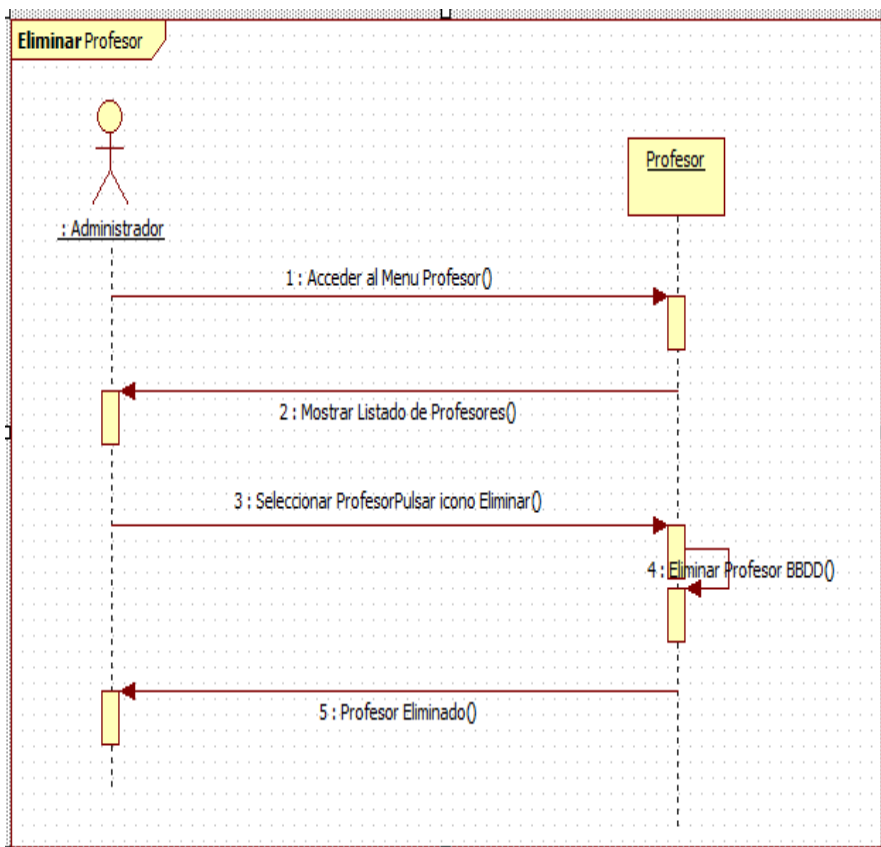
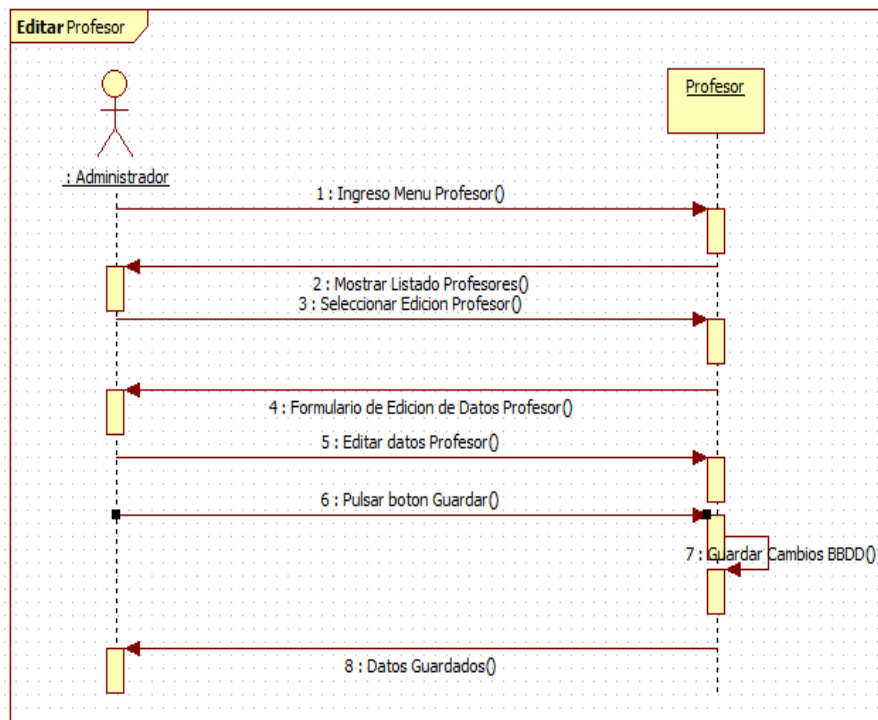


Fuente: StarUML (caso de uso)

Realizado por: Investigadores.

### GRÁFICO N°:3.14 CREAR-EDITAR-ELIMINAR PROFESOR.



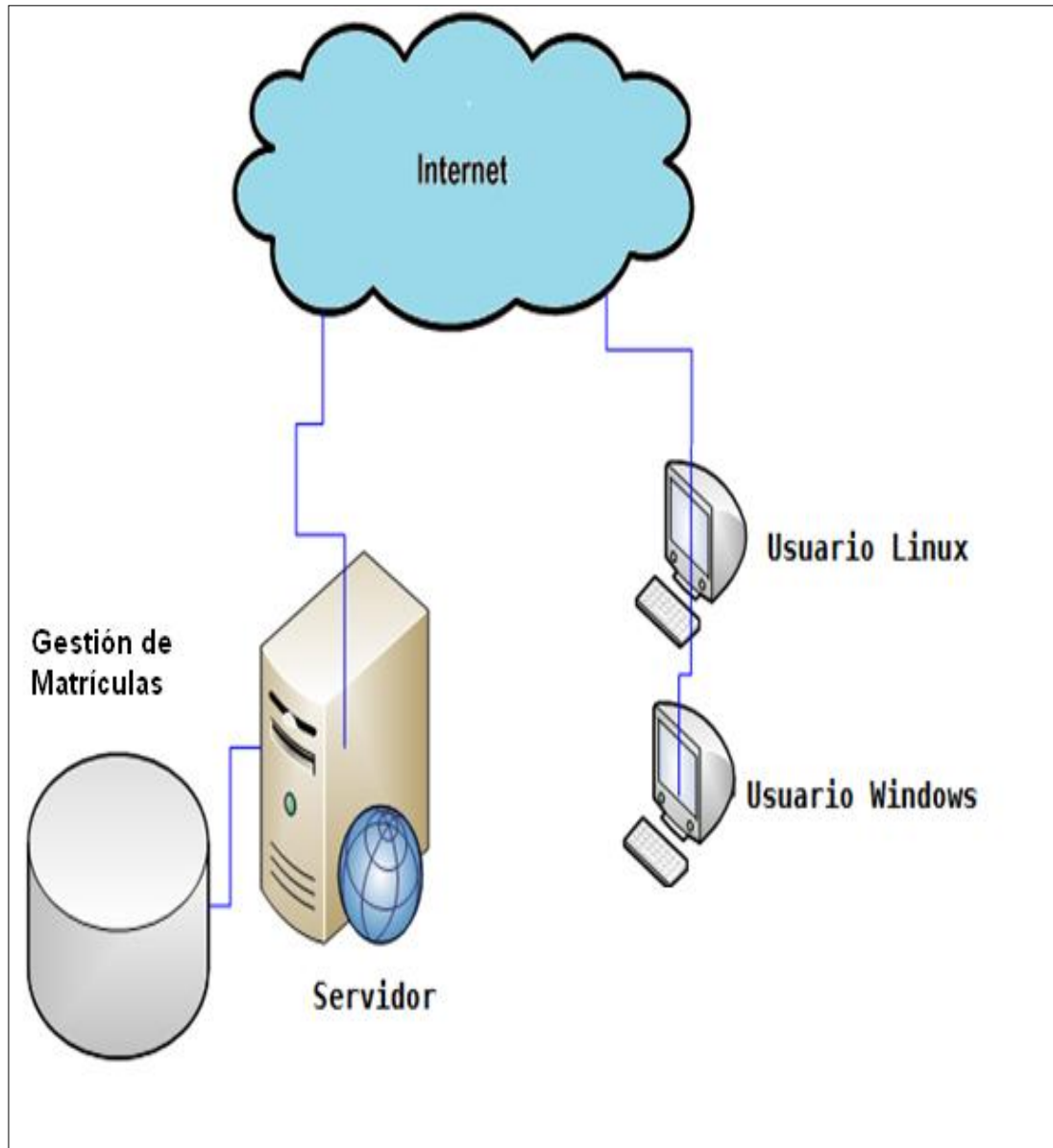


**Fuente:** StarUML (caso de uso)

**Realizado por:** Investigadores.

### 3.3.1.2.4. DISEÑO ARQUITECTÓNICO

GRÁFICO N°:3.15 DISEÑO ARQUITECTÓNICO



**Fuente:** Microsoft Vicio 2007

**Realizado por:** investigadores

### 3.3.1.2.5. DISEÑO DE LA INTERFAZ

Para tener una mejor idea de la aplicación se detallará a continuación una breve explicación de su funcionalidad explicando cada uno de los ítems o submenú

GRÁFICO N°:3.16 PÁGINA WEB PRINCIPAL DEL SISTEMA



Fuente: Investigadores.

Realizado por: Investigadores.

### 3.3.1.2.5.1. MENÚ DE LA PÁGINA

- **Inicio.-** Es un botón donde muestra una breve reseña histórica de la fundación del Colegio particular Jan Amós Comenius.
- **Misión/ Visión.-** Muestra la misión y visión que tiene el Colegio Particular Jan Amós Comenius de la ciudad de Latacunga.
- **Ubicación-** Es un botón donde muestra un artículo sobre la ubicación geográfica del colegio.
- **Galería.-** Muestra una galería de gráficos o fotografías sobre los acontecimientos importantes del colegio.
- **Sistema.-** Es un botón que muestra una imagen sobre cómo ingresar al sistema de gestión de matriculas, la cual contiene tres perfiles de usuarios con sus respectivos claves de acceso.

### 3.3.1.2.6. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES DEL SOFTWARE

**Administrador:** Persona que interactúa constantemente con el sistema, realiza el mantenimiento (crea, guardar, eliminar y modificar) la información, en otras palabras manipular el sistema en su totalidad.

**Docente:** Persona que puede ingresar las notas durante la fecha establecida, luego de eso deberá pedir que se extienda la fecha al administrador, para el ingreso de notas de los estudiantes.

**Alumno:** Los estudiantes tendrán el perfil de alumno para que puedan consultar sus notas.

**Secretaria:** Tendrá un perfil se secretaria donde solo pueda acceder a realizar las matrículas de los estudiantes

### GRÁFICO N°:3.17 ACTORES DEL SISTEMA DE MATRÍCULA



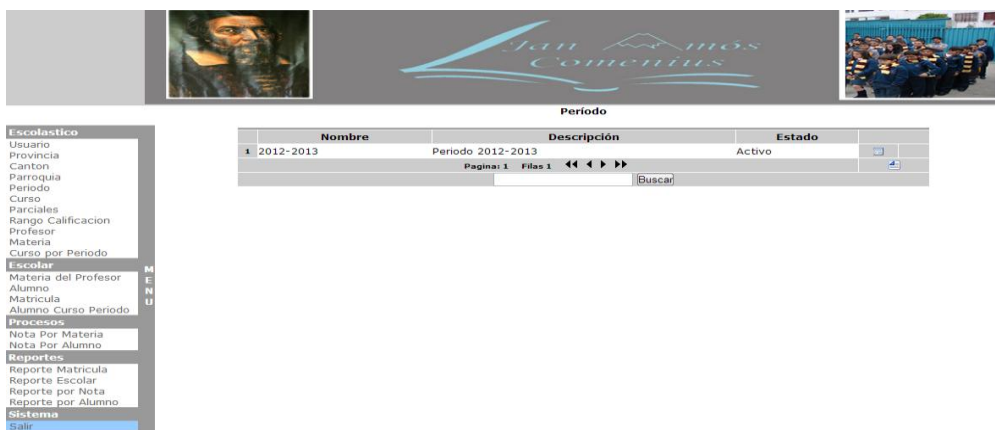
**Fuente:** Investigadores

**Realizado por:** Investigadores

#### 3.3.1.2.6.1 MENÚ PRINCIPAL DEL SISTEMA

Luego de haber ingresado correctamente los datos el sistema ingresara al menú principal con el nivel de Administrador donde este tendrá todos los permisos como hacer modificaciones, actualizaciones, eliminaciones.

### GRÁFICO N° 3.18 MENÚ PRINCIPAL DEL SISTEMA



**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores.

### 3.3.1.2.6.2. IMPLEMENTACIÓN Y SALIDA DEL PRODUCTO.

- **Contenido del software.**

Es software está diseñado para la gestión académica del colegio particular Jan Amós Comenius.

#### GRÁFICO N°:3.19 CONTENIDO DEL SOFTWARE (INSERTAR DATOS)



The screenshot displays the 'Matriculas' software interface. At the top, there is a header with a portrait of Jan Amós Comenius on the left, the school's logo in the center, and a group photo of students on the right. Below the header, the title 'Matriculas' is centered. The main area contains a form for entering student data. The form fields are as follows:

ID:	<input type="text"/>
Alumno	Seleccione el Alumno... <input type="text"/> <input type="button" value="Buscar Alumno"/>
Período por Curso	Seleccione el Período--Curso--Espc... <input type="text"/>
Folio:	<input type="text"/>
Matricula Extraordinaria	No <input type="text"/>
Fecha	2012-12-18 <input type="text"/>
Costo	<input type="text"/>
Estado	Activo <input type="text"/>
<input type="button" value="Grabar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>	

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores.

#### GRÁFICO N° 3.20 MODIFICAR DATOS, CONTENIDO DEL SOFTWARE



The screenshot displays the 'Matriculas' software interface for modifying data. The header and logo are identical to the previous screenshot. The form fields are populated with the following information:

ID:	13 <input type="text"/>
Alumno	Juan Perez <input type="text"/> <input type="button" value="Buscar Alumno"/>
Período por Curso	2012-2013 -- PRIMER ANIO DE BGU -- A -- Informatica -- Diurna <input type="text"/>
Folio:	001 <input type="text"/>
Matricula Extraordinaria	No <input type="text"/>
Fecha	2012-12-05 <input type="text"/>
Costo	0.00 <input type="text"/>
Estado	Activo <input type="text"/>
<input type="button" value="Grabar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>	

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores.

## GRÁFICO N°:3.21 CONTENIDO DEL SOFTWARE (ÁREA DE BÚSQUEDA)



	Folio	Extraordinaria	Fecha	Estado	Alumno		
1		No	2012-12-13	Activo	Daisy Herrera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	C43	No	2012-12-05	Activo	David Suarez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	002	No	2012-12-05	Activo	Jesus Jerusalem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	001	No	2012-12-05	Activo	Juan Perez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Matriculas

Página: 1 Filas: 4

[Buscar por Nombre y Apellido]

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores.

**Riesgos:** Uno de los problemas fue la implementación del modulo de notas porque la nueva reforma que hizo el Ministerio de Educación menciona que las calificaciones se harán por quimestres con una nota máxima de 10 y una mínima de 7 en el cual teníamos que acoplar el modulo el mismo que nos llevo más tiempo que los demás pero al final se soluciono.

**Funcionalidad extra:** Es importante aclarar q la función extra implica pérdida de tiempo y recurso

**Refactorizar:** Transcurrir el desarrollo de la aplicación, se revisó constantemente el diseño de la misma surgiendo situaciones que no fueron tomadas en cuenta al comienzo del proyecto en el diseño general. Como salida a estos problemas se optó por la refactorización de las partes afectadas, buscando las soluciones más convenientes y sencillas, conservando la simplicidad del código.

### 3.3.1.3. TERCERA FASE: CODIFICACIÓN.

La fase de codificación, consiste en realizar todo el proceso de escribir el código software necesario que hará posible que el sistema finalmente implementado cumpla con las especificaciones establecidas

Habitualmente esta fase es la que requiere de mayor dedicación en cuanto a recursos personales, no obstante, este factor se ve minimizado si se sigue el proceso aquí descrito, pues el impacto del cambio se ve minimizado por el buen trabajo previamente realizado. Esta fase agrupa toda la programación del software necesario para concretar la aplicación junto con todos los procesos necesarios para el ensamblaje entre los módulos y dispositivos.

Las componentes una vez programadas, se ensamblan para formar el sistema y se demuestra que trabaja correctamente antes de ser puesto en práctica por el usuario.

#### **3.3.1.4. CUARTA FASE: PRUEBAS.**

XP enfatiza en la realización de un sin número de pruebas a lo largo del proyecto, con el fin de asegurar en todo momento la realización de lo planteado en el diseño. En este proceso no sólo participamos nosotros, también es importante los aportes del cliente, sobre todo en las pruebas de aceptación.

##### **3.3.1.4.1. PLAN DE PRUEBAS**

###### **a. Objetivo**

Verificar que todos los requerimientos del sistema establecidos anteriormente cumplan con las necesidades de los usuarios.

###### **b. Alcance**

El siguiente plan de pruebas está en la capacidad de verificar que todos los requerimientos del sistema cumplan con lo establecido.

###### **c. Desarrollo**

**TABLA Nº 3.29 FECHA Y DURACIÓN DE CADA REUNIÓN DE ENTREGA**

<b>Iteración</b>	<b>Fecha</b>	<b>Duración</b>
1ra	5 de Julio del 2012	02:00:00
2da	1 de Agosto del 2012	01:30:00
3ra	26 de Octubre 2012	01:10:00
4ta	14 de Diciembre 2012	02:20:00

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores.

**Pruebas:** Para cada iteración se define un módulo o conjunto de historias que se van a implementar. Al final de la iteración se obtiene como resultado la entrega del módulo correspondiente, el cual debe haber superado las pruebas de aceptación que establece el cliente para la verificar el cumplimiento de los requisitos

#### 3.3.1.4.2. Plan de prueba Nº 1

**TABLA Nº 3.30 PLAN DE PRUEBA Nº: 1**

<b>Descripción</b>	El usuario al ingresar a la página de inicio del sitio se encontrará con la ventana de login donde se debe ingresar el login y password. Si el usuario no está registrado no puede ingresar al Tras una identificación correcta, el usuario tendrá acceso a los menús personalizados por perfil.
<b>Condiciones de Ejecución</b>	Ninguna
	✓ El usuario ingresa a la página de inicio del sitio que contiene el sistema.

<b>Prueba</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En la primera página se presenta un formulario en el que se solicita el usuario y la contraseña.</li> <li>✓ El sistema verifica estos campos en la base de datos, comprueba si existe el usuario y el tipo de perfil que tiene.</li> <li>✓ Si el sistema permite el acceso se debe escoger el período académico en el que se va a trabajar y da clic en el visto.</li> <li>✓ La página presenta los menús a los que tiene acceso el usuario.</li> </ul>
---------------	--

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores.

**Registro de Nuevo Administrador:** Cabe mencionar que el sistema solo crea administradores y al momento de registrar a los alumnos o docentes se les va asignando los perfiles (Docente-Alumno) automáticamente

**TABLA N° 3.31 REGISTRO DE NUEVO ADMINISTRADOR**

<b>Descripción</b>	Si el usuario no se encuentra registrado en el sistema, el Administrador puede registrarlo.
<b>Condiciones de Ejecución</b>	Ninguna
<b>Prueba</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El administrador ingresa a la página de inicio del sistema.</li> <li>✓ Registra un nuevo administrador</li> <li>✓ Se presiona el botón "GUARDAR".</li> </ul>

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores.

### 3.3.1.4.3. Plan de prueba N° 2

**TABLA N° 3.32 PLAN DE PRUEBA N° 2**

<b>Descripción</b>	Matrícula
<b>Condiciones de Ejecución</b>	Ninguna
<b>Prueba</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ El administrador ingresa a la página de inicio del sistema.</li><li>✓ Registra Matrícula</li><li>✓ Asigna Periodo Académico, curso.</li><li>✓ Se presiona el botón "GUARDAR".</li></ul>

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores.

### 3.3.1.4.4. Plan de prueba N°: 3.

**TABLA N° 3.33 PLAN DE PRUEBA N°:3**

<b>Descripción</b>	Al final de cada parcial el docente debe ingresar la calificación de rendimiento de cada alumno del colegio.
<b>Condiciones de Ejecución</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ El docente debe estar registrado dentro del sistema.</li><li>✓ El perfil de docente debe tener acceso al menú Académico y a la opción Ingreso de Notas.</li></ul>
<b>Prueba</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ El docente ingresa al sistema con su usuario y contraseña.</li><li>✓ En el menú Académico elige la opción Ingreso de Notas y después da clic en el icono de Académico.</li><li>✓ Se escoge el curso, luego el paralelo y finalmente la materia</li><li>✓ Se presiona el botón "GUARDAR".</li></ul>

### 3.3.1.4.5. Plan de prueba No. 4

**TABLA N°: 3.34 PLAN DE PRUEBA N°: 4**

<b>Descripción</b>	Después de cualquier modificación en los datos que contiene la BDD se puede realizar un backup.
<b>Condiciones de Ejecución</b>	El Administrador del sistema deberá sacar el respaldo ingresando a Phpmyadmin con el usuario y password
<b>Prueba</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Se selecciona la BDD que se quiere respaldar y se da clic en</li><li>✓ Se guarda el archivo comprimido.</li></ul>

**Fuente:** Investigadores.

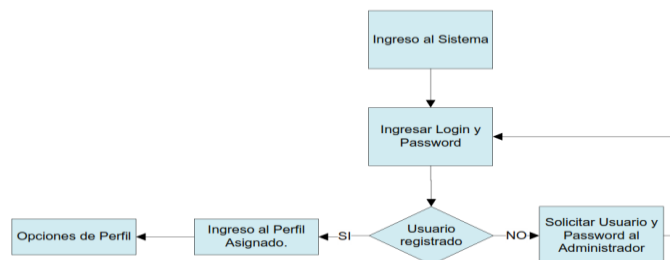
**Realizado por:** Investigadores

De las pruebas mencionadas están detalladas las más importantes que se han creído conveniente ya que dentro de cada una de las pruebas se encuentran más historias del usuario.

### 3.3.2 Descripción del Software.

El sistema escolástico tiene como objetivo manejar el record y gestión académico de los estudiantes de colegio.

#### 3.3.2.1. Ingreso al sistema Escolástico.



**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores.

### 3.3.2.2 Herramientas Empleadas.

El software se realizará bajo la siguiente premisa:

- **Herramientas de codificación.**

Php.	Java script
Ajax	XML
HTML	starUML.
Mysql 5	Servidor Apache

- **Componentes.**

Loginbox.	Fpdf.
Jquery.	

### 3.3.2.3 Requisitos del Software

**TABLA No: 3.35 CARACTERÍSTICAS DEL HARDWARE (CPU)**

<b>CARACTERÍSTICAS DEL HARDWARE (CPU)</b>	
MICROPROCESADOR:	Pentium 43.00 GHZ o superior
MEMORIA RAM:	512 MB
TARJETA DE RED:	Incorporado al Mainboard o PCI.

**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores.

- **Software**

Sistema Operativo: Microsoft Windows XP, Windows 7, o 2003 Server, Linux.

Servidor y Base de Datos: Apache 1.3x, PHP 5 o superior, MySQL 5.0 o superior, phpMyAdmin.

Navegador: Microsoft Internet Explorer 8, Firefox, Aurora

Acrobat Reader 5 o superior.

- **Cliente**

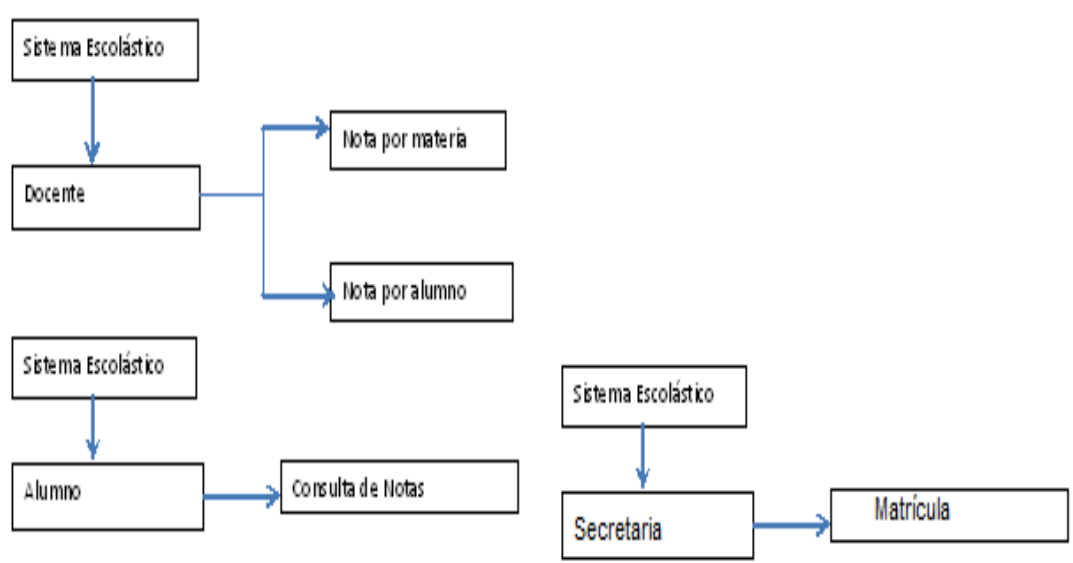
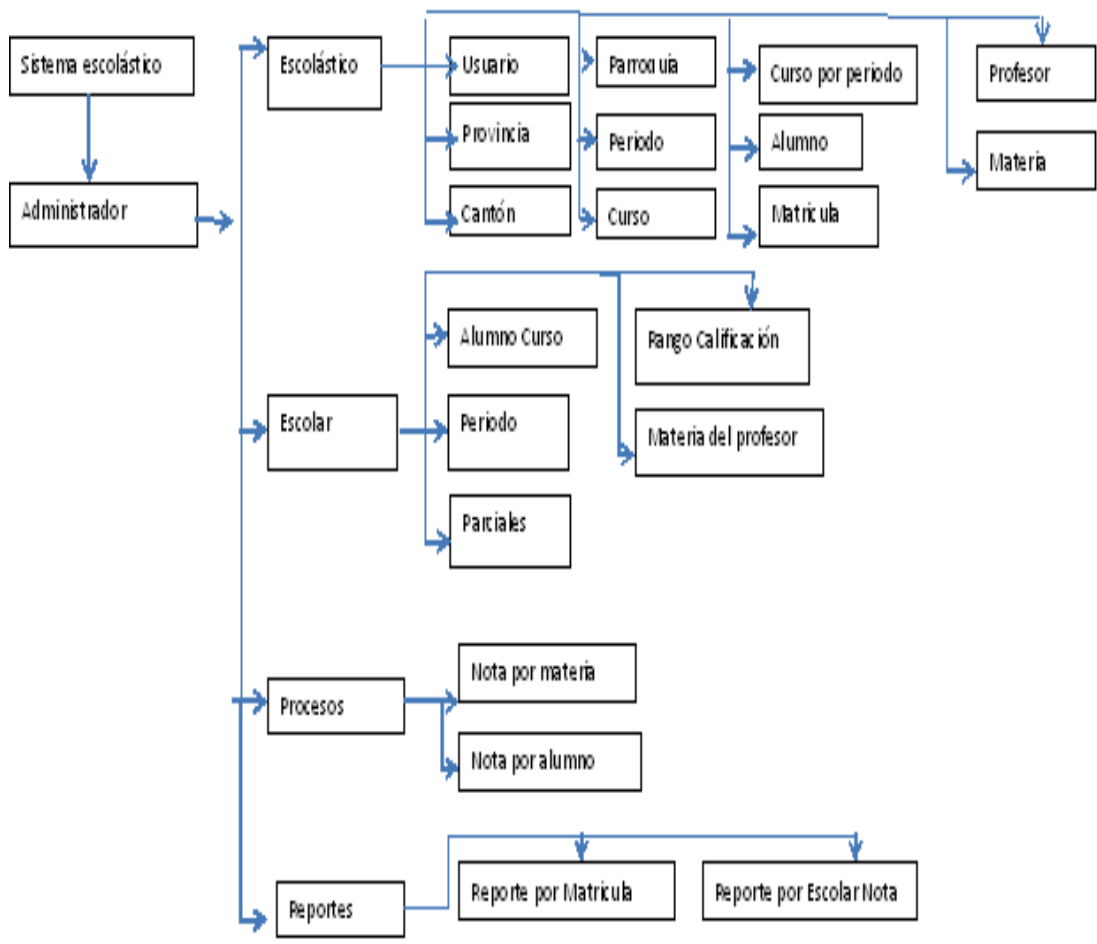
Basta con estar conectado en red y contar con un Navegador, de preferencia Chrome, Aurora, Firefox.

Requerimientos De Usuario

Conocimientos básicos en computación

Manual de Usuario.

### 3.3.3. Mapa de navegación



**Fuente:** Investigadores.

**Realizado por:** Investigadores

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA PROPUESTA

### CONCLUSIONES

Al finalizar el desarrollo de la presente tesis, el grupo investigador concluye lo siguiente:

- Se agiliza los procesos escolásticos en el colegio ya que el sistema esta diseñado como si fuera una aplicación de sintaxis por la tecnología utilizada como es Ajax y su diseño muy amigable por JQuery
- La utilización de las herramientas informáticas apropiadas al sistema a desarrollar contribuyen en gran porcentaje al éxito del mismo. La metodología XP nos condujo a obtener un producto eficiente, confiable y adaptable a las necesidades del colegio por medio de sus iterativas faces.
- El sistema desarrollado contribuye a la optimización de los recursos así como también a la eficiencia en cuanto al almacenamiento de información debido a que se lo almacenaran en una base de datos, lo cual permitirá obtener respaldos, proteger información y mantener datos históricos de las actividades.
- Por medio de la elaboración de la prensa tesis logramos aplicar nuestros conocimientos mediante la investigación y análisis de nuevos paquetes de software libre.

## **RECOMENDACIONES**

- Para emprender el desarrollo de un proyecto informático es recomendable realizar una investigación profunda acerca de la problemática real inmersa en el objeto de solución.
- Es recomendable que el uso de la metodología XP se logre un alto grado de interacción entre el usuario y los programadores, de este modo se podrá obtener al final un software que cumpla las expectativas de los usuarios y satisfaga las necesidades del colegio.
- Se recomienda la utilización de las técnicas apropiadas para el objeto de estudio esto en la fase de Especificación de requerimientos dependiendo de la metodología usada en el proceso de desarrollo del sistema
- El software libre como nueva herramienta de programación resulta muy eficiente, por lo tanto se recomienda explotar los beneficios y facilidades que nos ofrece esta línea de software.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **CONCLUSIONES**

Al finalizar el desarrollo de la presente tesis, el grupo investigador concluye lo siguiente:

- Se asumió la necesidad de conocer sobre temas útiles para desarrollar un software integral en su diseño e implementación

- En lo que respecta al proceso de investigación se puede concluir que la mejor técnica para recopilar información de campo es la encuesta y la entrevista las cuales ayudan a recolectar información cuando se trata de un gran grupo de personas.
- La culminación del sistema se da con la implementación y por su puesto con la obtención de la satisfacción del deber cumplido y haber entregado al Colegio Particular JAN AMÓS COMENIUS de la ciudad de Latacunga un sistema de utilidad y fácil uso para todos

### **RECOMENDACIONES:**

- Se recomienda establecer un conocimiento profundo sobre los temas de desarrollo de de software.
- Se recomienda la utilización los métodos de investigación adecuadas para el objeto de estudio que nos permita recopilar información.,
- Que el administrador del sistema tenga los conocimientos necesarios para su manejo adecuado, y controlar el normal desempeño del sistema.

### **3.4 GLOSARIOS DE TÉRMINOS.**

Usar glosarios de términos y una correcta especificación de los nombres de métodos y clases ayudará a comprender el diseño, facilitará sus posteriores ampliaciones y la reutilización del código.

**Apache:** Es el software que actúa como servidor Web. Es el más usado en el mundo, por su seguridad, para hospedar sitios Web.

**Aplicación:** Problema o conjunto de problemas para los que se diseña un programa en un lenguaje concreto mediante un ordenador

**Automatización.** La automatización es un sistema donde se transfieren tareas de producción, realizadas habitualmente por operadores humanos a un conjunto de elementos tecnológicos.

**Administración.** Es la acción y efecto de administrar, es la aplicación de una cosa a un fin. A su vez administrar es gobernar, regir, manejar, cuidar los negocios o intereses, públicos o privados, propios o ajenos.

**Base de datos.** Almacén de datos relacionados con diferentes modos de organización. Una base de datos representa algunos aspectos del mundo real, aquellos que le interesan al diseñador. Se diseña y almacena datos con un propósito específico.

**Background.** Tareas rutinarias que efectúa el ordenador en los tiempos libres de otros trabajos.

**Banner** .Soporte publicitario propio de Internet .Recuadros de imagen con texto y animaciones con un link a la página del anunciante.

**Body.** Cuerpo, cuerpo de mensaje. Área de un mensaje de correo electrónico que contiene el texto que se desea enviar al destinatario/a(os/as). En las web, parte principal de la página (HTML).

**Código fuente.** Un conjunto de líneas que conforman un bloque de texto, escrito según las reglas sintácticas de algún lenguaje de programación destinado a ser legible por humanos.

**Dominio.** Un dominio de Internet es un nombre base que agrupa a un conjunto de equipos o dispositivos y que permite proporcionar nombres de equipo más fácilmente recordables en lugar de una dirección IP numérica

**Entidad:** Es un objeto que existe y se distingue de otros objetos de acuerdo a sus características llamadas atributos. Las entidades pueden ser concretas como una persona o abstractas como una fecha.

**Filtro** Opción que suelen ofrecer las aplicaciones de correo electrónico en virtud de la cual se realizan de forma automática determinadas acciones de selección sobre los mensajes de entrada o de salida (por ejemplo, copiar a un destinatario o transferir a una carpeta, eliminar, etc.) en función del contenido de uno o más campos o zonas de dichos mensajes.

**Hosting.** Computadora con funciones centralizadas que hace disponibles programas a otras computadoras.

**HTTP:** (Hiper Text Transfer Protocol). Protocolo de transferencia de HiperTexto. Es el protocolo de Internet que permite que los exploradores del WWW recuperen información de los servidores. Controla el intercambio de documentos de hipertexto entre servidores y clientes.

**Hardware:** Componentes físicos que forman un ordenador.

**HTML:** Es el lenguaje de programación en el que están escritas algunas páginas web. Fue inventado por Tim Berners-Lee del CERN.

**Interfaz:** Frontera entre dos sistemas o dispositivo.

**Internet:** Conjunto de redes interconectadas entre sí mediante el protocolo TCP/IP. Es llamada la "red de redes" debido a su carácter mundial, y su popularidad se basa en la gran cantidad de servicios que ofrece.

**Implementación.** Instalación y puesta en marcha, en una computadora, de un sistema de explotación o de un conjunto de programas de utilidad, destinados a usuarios.

**IP:** Una IP es una dirección numérica que identifica a todos los equipos conectados a Internet (por ejemplo: 66.70.12.70).

**JQuery** es una biblioteca o framework de Java Script, creada inicialmente por John Resig, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web

**Link (enlace):** Vínculo entre dos documentos (o páginas web) relacionados desde donde se nos permite 'saltar' al destino del enlace.

**Matriculas.** El proceso de matrícula es el conjunto de políticas, procedimientos y actividades, que permiten organizar la continuidad de los alumnos antiguos y el ingreso de alumnos nuevos.

**Modelo:** Es una representación de la realidad que contiene las características generales de algo que se va a realizar. En base de datos, esta representación la elaboramos de forma gráfica.

**Modelo Entidad-Relación:** Denominado por sus siglas como: E-R; Este modelo representa a la realidad a través de entidades, que son objetos que existen y que se distinguen de otros por sus características.

**Mysql.** Es un sistema de gestión de bases de datos (SGBD) multiusuario, multiplataforma y de código abierto. MySQL pertenece a la compañía sueca MySQL AB, a la que le pertenece casi todos los derechos del código fuente.

**Página dinámica.** Las páginas dinámicas ofrecen una funcionalidad y para ello es necesario utilizar otros lenguajes de programación aparte del código HTML, son más versátiles y también complejas.

**Password o contraseña:** Se denomina así al método de seguridad que se utiliza para identificar a un usuario. Es frecuente su uso en redes. Se utiliza para dar acceso a personas con determinados permisos.

**PHP:** Es un lenguaje de programación que se ejecuta en el servidor y se integra muy bien con el HTML y las bases de datos MySQL.

**PHPMyAdmin:** Es un software que permite crear y gestionar bases de datos MySQL, de una forma fácil e intuitiva.

**Protocolo:** Conjunto de reglas y procedimientos que regulan la transmisión de información entre dos o más computadoras.

**Plataforma.** En informática, determinado software y/o hardware con el cual una aplicación es compatible y permite ejecutarla. Una plataforma es, por ejemplo, un sistema operativo, un gran software que sirve como base para ejecutar determinadas aplicaciones compatibles con este.

**Servidor.** Se denomina así al ordenador que se encarga de suministrar lo necesario a una red, dependiendo de cuál sea la finalidad de ésta.

**Sitio web.** Sitio Web que, por su gran cantidad de información, enlaces y servicios, puede satisfacer las necesidades de cualquier internauta. En general los portales ofrecen servicios como: directorios, servicio de provisión de correo electrónico, buscador para su sitio, noticias generales, chats, grupos de noticias, etc.

**Sistema Operativo:** Es el programa o conjunto de programas que se encargan de realizar las tareas internas básicas de una computadora:

**Software:** Programa que utilizan los ordenadores.

**Software libre.** Es la designación de un grupo de programas que poseen ciertas libertades y obligaciones que incluyen: libertad de ser usado (tanto el programa como su código), copiado y distribuido por cualquiera.

**StarUML.** Es una herramienta para el modelamiento de software basado en los estándares.

**URL:** Sistema unificado de identificación de recursos en la red. Las direcciones se componen de protocolo, FQDN y dirección local del

documento dentro del servidor. Permite identificar objetos WWW, Gopher, FTP, News, etc. Una cadena que suministra la dirección Internet de un sitio Web o de un recurso World Wide Web, junto con el protocolo por el que se tiene acceso a ese sitio o a ese recurso. El tipo más común de dirección URL es http://, que proporciona la dirección Internet de una página Web.

**Windows:** Sistema operativo creado por la compañía Microsoft. Está orientado a las PC's y es el más utilizado en el mundo. Ha pasado por diferentes versiones tales como: 3.1, 3.11, 95, 98, NT, 2000, etc.

**WWW:** Nombre con el que se denomina a la red desde el punto de vista del servicio de web.

### 3.5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

#### a. CONSULTADA:

- ALVAREZ Miguel, (2005) Desarrollo web, Segunda Edición, Cuenca, Pág.33
- BARTOLOMÉ, M. (2001) Metodología cualitativa en Educación. Dossier de Doctorado. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico, Universidad de Barcelona. Pág.33
- BERNAL, Cesar Augusto (2006) Metodología de la Investigación. México: El Ateneo, Pág. 56.
- CASTELLANOS, Ricardo (2004), Informática General, Buenos Aires, 2da edición. Pág. 10.
- HERNANDEZ, H.; FERNANDEZ (2005) C.; C.-BAPTISTA L., Metodología de la Investigación, México, McGraw-Hill, 4ta edición. Pág. 22
- IEEE Standard Dictionary of Electrical and Electronic Terms (2005) en su obra Sistema de información: México, 2da Edición pág. 10
- ISAIC, Alice (2000) Base de Datos 3ra Edición. Pág. 5
- LA TORRE, A., RINCÓN DEL, D., ARNAL, J. (2003): Bases metodológicas de la Investigación. Barcelona: Experiencia. Pág. 35
- Microsoft ® Encarta ® 2007. © 1993--2006 Microsoft Corporation.
- PACHECO Arturo (2006) Metodología Xp Buenos Aires, Editorial Addison Wesley, Primera Edición. Pág. 22-26.
- PEÑA, Dangel (2005) STOUT, Rich, (1999) Sistemas de Información Web: Madrid, Editorial McGraw Hill, 1ra edition. Pág 20
- PRESSMAN. Roger, (2002) Ingeniería del Software (Un Enfoque Práctico), 5ta edición, McGraw-Hill. Pág. 45
- WILLS Fernando (2004) Informática Fácil, 2da Edición Pág.106
- ZEA, Leiva: (2001) Nociones de Metodología de Investigación Científica, quinta edición, Pág. 102.

- ZUARES, Richard (2004) Lenguajes de Programación, México, 2da Edición. Pág. 6 ,7.

**b. CITADA:**

- CÓRDOBA E., GONZÁLEZ C., CÓRDOBA C., (2009) Photoshop CS3 Superficial, Primera Edición, Alfa omega Grupo Editor, México, Pag. 36.
- CROCKER, Living Internet (2008), Pág.8.
- GONZALEZ Joel, (2007) Desarrollo Web con PHP y MySQL, 2da Edición, Madrid. Pág. 36
- WELLING Luque, THOMPSON Laura, Desarrollo Web con PHP y MySQL, ra Edición, 2005, editorial ANAYA, Pp.32,33,34,35, 36,45

**c. VIRTUAL:**

- Internet [recuperado el 26 de marzo del 2013 a las 16:00 pm] disponible en la web <<http://www.angelfire.com/ak5/internet0/>>
- Sistema [recuperado el 26 de marzo del 2013 a las 16:08 pm] disponible en la web <<http://www.definicion.org/sistema/>>
- Sistema de información [recuperado el 26 de marzo del 2013 a las 16:15 pm] disponible en la web: <<http://www.alegsa.com.ar/dic/sistema%20de%20informacion.php>>
- Hosting [recuperado el 26 de marzo 2013 a las 16:15 pm disponible en la web] <<http://www.hostname.cl/definiciones/hosting/hosting.php>>
- Tipos de hosting [recuperado el 26 de marzo del 2013, a las 16:25 pm] disponible en la web <<http://es.scribd.com/doc/17207186/tipos-de-hosting>>
- Dominio [recuperado el 26 de marzo del 2013, a las 16:30 pm] disponible en la web: <<http://www.internetglosario.com/181/dominio.html>>

- Software libre [recuperado el 26 de marzo del 2013, a las 16:50 pm] disponible en la web:  
< <http://www.alegsa.com.ar/dic/software%20libre.php>
- Servidor apache [recuperado el 26 de marzo del 2013, a las 14:00 pm] disponible en la web <<http://www.webprogramo.com/que-es-apache-php-y-mysql/>>
- Java script [recuperado el 26 de marzo del 2013 a las 10:35 pm] disponible en web:  
< [http://www.htmlpoint.com/javascript/corso/js\\_02.htm](http://www.htmlpoint.com/javascript/corso/js_02.htm)>
- JQuery [recuperado el 25 de marzo del 2013, a las 12:30 pm] disponible en la web:  
< [http://www.librosweb.es/ajax/capitulo10/la\\_libreria\\_jquery.html](http://www.librosweb.es/ajax/capitulo10/la_libreria_jquery.html)>
- Php [recuperado el 26 de marzo del 2013, a las 19:35 pm] disponible en la web, <<http://www.php.net/>>
- Phpmyadmin [recuperado el 26 de marzo del 2013, a las 19:45 pm] disponible en la web:  
<<http://www.desarrolloweb.com/articulos/844.php>>
- Phpmyadmin [recuperado el 26 de marzo del 2013, a las 20:45 pm] disponible en la web <<http://www.alegsa.com.ar/dic/phpmyadmin.php>>
- Dreamweaver [recuperado el 26 de marzo del 2013, a las 21:45 pm] disponible en la web:  
< [http://es.wikipedia.org/wiki/adobe\\_dreamweaver](http://es.wikipedia.org/wiki/adobe_dreamweaver)>
- Staruml [recuperado el 26 de marzo del 2013, a las 10:15 pm] disponible en la web, <<http://black-byte.com/review/staruml/>>
- Starmul [recuperado el 26 de marzo del 2013, a las 10:45 pm] disponible en la web:  
<<http://www.dreadgvi-aleja.blogspot.com/2011/11/que-es-staruml.html>>
- Gestor de base de datos [recuperado el 26 de marzo 2013, a las 20:35 pm] disponible en la web:  
<[http://www.error500.net/garbagecollector/archives/categorias/bases\\_de\\_datos/sistema\\_gestor\\_de\\_base\\_de\\_datos\\_sgbd.php](http://www.error500.net/garbagecollector/archives/categorias/bases_de_datos/sistema_gestor_de_base_de_datos_sgbd.php)>

- Bases de datos [recuperado el 27 de marzo del 2012, a las 15:25 pm] disponible en la web <<http://www.basesdedatos.org/>>
- Mysql [recuperado el 15 de enero del 2012, a las 14:25 pm] disponible en la web <<http://php.net/manual/es/book.mysql.php>>
- Php [recuperado el 27 de marzo del 2013, a las 10:00 pm] disponible en la web, <<http://www.rodolfoquispe.org/blog/que-es-un-proceso-de-desarrollo-de-software.php>>
- Sistema matriculas [recuperado el 27 de marzo 2013, a las 15:10 pm] disponible en la web:  
< <http://www.sistemamatriculas.gov.co/simat/app>>

**ANEXOS**

**ANEXO No 1**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y PLICADA**  
**INGENIERIA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS**  
**COMPUTACIONALES**

**ENCUESTA**

**Dirigida a los Docentes y Estudiantes del Colegio Particular Jan Amós Comenius de la Ciudad de Latacunga.**

**Objetivo:** Conocer la situación actual del Colegio Particular Jan Amós Comenius de la Ciudad de Latacunga, referente al sistema de información web para la gestión de matrículas.

**Instrucciones:** Sírvase responder a las siguientes preguntas con claridad.

**1.- ¿Qué nivel de dificultad tiene usted para obtener información acerca de las ofertas académicas que proporciona la Institución?**

Alto ( ) Medio ( ) Bajo ( ) Ninguno ( )

**2.- ¿Qué tan importante cree usted que es la tecnología para el proceso de matriculación en el colegio?**

Muy Importante ( ) Poco Importante ( ) Nada Importante ( )

**3.- ¿Conoce usted los beneficios que tiene un sistema de información web para la gestión de matrículas?**

Si ( ) No ( )

**4.- ¿Qué tan eficiente cree usted que pueda ser un sistema de información web para la gestión de matrículas?**

Muy eficiente ( ) Poco eficiente ( ) Nada eficiente ( )

**5.- ¿Considera usted que al automatizar el proceso de matriculación se reducirá el tiempo de acceso a la información?**

Si ( ) No ( )

**6.- ¿Cuál considera usted que serán los beneficios que se adquieran mediante la implementación de un sistema de información web para la gestión de matrículas en el colegio?**

Seguridad en los procesos ( )

Mejora el manejo de información ( )

Mejora la imagen del colegio frente a los demás colegios ( )

**7.- ¿Cómo le gustaría que sea el sistema de información web para la gestión de matrículas?**

Fácil manejo ( )

Que ofrezca información del colegio ( )

Funcionamiento amigable ( )

**8.- ¿Cree usted que mediante la implementación de un sistema de información web para la gestión de matrículas puede controlar de una manera segura la información de los estudiantes del colegio?**

Si ( ) No ( )

**ANEXO No 1**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y PLICADA**  
**INGENIERIA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS**  
**COMPUTACIONALES**

**ENTREVISTA**

**Dirigida a la Rectora y Personal Administrativo del Colegio Particular Jan Amós Comenius de la Ciudad de Latacunga.**

**Objetivo:** Conocer la situación actual del Colegio Particular Jan Amós Comenius de la Ciudad de Latacunga, referente al sistema de información web para la gestión de matrículas.

**Instrucciones:** Sírvase responder a las siguientes preguntas con claridad.

**1.- ¿De qué manera considera usted que se esta llevando a cabo el proceso de matriculación en el colegio?**

.....  
.....  
.....

**2.- ¿Qué inconvenientes a tenido usted al momento de establecer el proceso matrículas?**

.....  
.....  
.....

**3.- ¿Le gustaría contar con sistema de información web para la gestión de matrículas?**

.....  
.....  
.....

**4.- ¿Qué beneficios considera usted tendrá la institución Una vez diseñado y construido un sistema de información web para gestión de matrículas?**

.....  
.....  
.....

**5.- ¿Qué aspectos cree usted que debería tener un Sistema de información web para la gestión de matrículas?**

.....  
.....  
.....

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**