



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO
DE TECNOLOGÍA**

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

TEMA:

PROPUESTA DEL DISEÑO DE UN SISTEMA PARA LA AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO DE MATRICULACIÓN EN LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL SEMIPRESENCIAL PCEI “DON BOSCO” DEL GUAYAS.

AUTOR:

Quinde Abrigo Bryan Stiveen

TUTOR:

MSc. Ismelis Castellanos López

Guayaquil, Ecuador

2017

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a Dios y a mis padres que gracias a ellos he llegado a culminar una etapa de mi vida estudiantil y con infinita gratitud a mis queridos maestros que supieron guiarme en los conocimientos adquiridos para elaborar este trabajo investigativo.

Autor: Bryan Stiveen Quinde Abrigo

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, el Todopoderoso, por brindarme siempre su ayuda y socorro en los momentos más difíciles de mi vida, y a quien le daré un agradecimiento eterno por su generosidad conmigo.

A mi familia, en especial a mis padres por haber confiado en mí, por el apoyo que siempre me dieron y que hoy hace finalizar una parte de mi preparación.

A mis maestros por los sabios conocimientos adquiridos, por dirigir mi propósito con cariño y paciencia, impartiendo siempre sus consejos.

Autor: Bryan Stiveen Quinde Abrigo

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA
TECNOLOGÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

Proyecto previo a la obtención del título de: Tecnóloga en Análisis de Sistemas.

Tema

“Propuesta del diseño de un sistema para la automatización del proceso de matriculación en la Unidad Educativa Fiscomisional Semipresencial PCEI “Don Bosco” del Guayas”

Autora: Bryan Stiveen Quinde Abrigo

Tutora: MSc. Ismelis Castellanos López

RESUMEN

El presente proyecto se realiza para desarrollar una propuesta del diseño de un sistema para la automatización del proceso de matriculación en la unidad Educativa Fiscomisional Semipresencial PCEI “Don Bosco” del Guayas, se escogió la temática porque se percató que en la institución el proceso de matrícula e ingreso de notas es lento y tedioso, de manera que el personal administrativo se le dificultad obtener una estadística total de estudiantes matriculados en todos los CAT de dicha Institución. La finalidad del diseño toma como referencia al personal administrativo, docentes y estudiantes, la metodología utilizada ayudara a plantear la propuesta del trabajo de investigación para elaboración el diseño del sistema. El uso de las tecnologías en los diferentes niveles y sistemas educativos tiene un impacto significativo en el desarrollo del aprendizaje en los conocimientos de las personas que interactúan en dicha institución los mismos que se beneficiaran con la propuesta lo cual permitirá manipular el sistema de manera sencilla. El proyecto es pertinente porque actualmente la tecnología es la herramienta que debe ser utilizada en la creación del sistema de tal forma que el personal administrativo, docentes y los estudiantes puedan cambiar la manera de trabajo tradicional al momento de archivar los datos de los estudiantes matriculados e ingreso de notas, donde van interactuar en el sistema por medio del computador de dicha población de la Institución.

Propuesta de Diseño	Matricula	Automatización de procesos	Aplicación Web
------------------------	-----------	-------------------------------	-------------------

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA
TECNOLOGÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

Proyecto previo a la obtención del título de: Tecnóloga en Análisis de
Sistemas.

Tema

“Propuesta del diseño de un sistema para la automatización del proceso
de matriculación en la Unidad Educativa Fiscomisional Semipresencial
PCEI “Don Bosco” del Guayas”

Autora: Bryan Stiveen Quinde Abrigo

Tutora: MSc. Ismelis Castellanos López

Abstrac

SUMMARY

The present project is carried out to develop a proposal for the design of a system for the automation of enrollment in the PCEI "Don Bosco" Secondary Educational Unit of the Guayas, the theme was chosen because it was realized that in the institution the registration and entry process of notes is slow and tedious, so that the administrative staff has difficulty obtaining a total statistic of students enrolled in all the CAT of said Institution. The purpose of the design takes as a reference the administrative personnel, teachers and students, the methodology used will help to propose the research work to elaborate the design of the system. The use of technologies in different levels and educational systems has a significant impact on the development of learning in the knowledge of the people who interact in that institution, who will benefit from the proposal, which will allow manipulating the system in a simple manner. The project is relevant because currently technology is the tool that should be used in the creation of the system in such a way that the administrative staff, teachers and students can change the traditional way of working when filing the data of students enrolled and entry of notes, where they will interact in the system through the computer of said population of the Institution.

Design
Proposal

Enrollment

Process
automation

Web
Application

ÍNDICE GENERAL

1	Caratula.....	i
2	Dedicatoria	ii
3	Agradecimiento	iii
4	Certificación de la aceptación del tutor.....	iv
5	Cláusula de autorización para la publicación de trabajos de titulación v	
6	Certificación de aceptación del CEGESCIT	ix
7	Resumen	x
8	Abstrac	xi
9	Tabla de contenido.....	xii
10	Tabla de ilustraciones	xv
11	Contenido de tablas	xv
12	Tabla de anexos.....	xv

TABLA CONTENIDO

CAPITULO I

1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1	Ubicación del problema en un contexto.....	1
1.2	Situación conflicto.....	2
1.3	Formulación del problema	2
1.4	Variables de investigación	2
1.4.1	Variable independiente:.....	2
1.4.2	Variable dependiente:	2
1.5	Delimitación del problema.....	3
1.6	Evaluación del problema.....	3
1.7	Objetivos de la investigación	4
1.7.1	Objetivo general	4
1.7.2	Objetivos específicos	4
1.8	Justificación e importancia.....	5

CAPITULO II

2	MARCO TEORICO	8
2.1	Fundamentación teórica	8
2.2	Antecedentes históricos	8
2.2.1	Mejoramiento de las nuevas tecnologías	10
2.2.2	Sistema de información	10
2.2.3	Lenguaje de programación	11
2.2.4	Aplicaciones web	11
2.2.5	Sistema de control	12
2.2.6	Php	12
2.2.7	Host	13
2.2.8	Dominio	13
2.2.9	Base de datos	14
2.2.10	Medios de comunicación	14
2.2.11	Cronograma	15
2.3	Antecedentes referenciales	15
2.4	Fundamentación legal	19
2.5	Variable de investigación	21
2.6	Definiciones conceptuales	21

CAPITULO III

3	METODOLOGÍA	24
3.1	Diseño de la investigación	24
3.1.1	Presentación de la empresa	24
3.1.2	Misión	25
3.1.3	Visión	26
3.1.4	Plantilla total de trabajadores	26
3.1.5	Estructura Organizativa	27
3.1.6	Descripción del proceso objeto de estudio o puesto de trabajo	28
3.1.7	Metodología para la propuesta	30
3.2	Tipos de investigación	31
3.3	Población y muestra	33
3.3.1	Población	33
3.3.2	Cuadro de población	33

3.4	Muestra.....	34
3.4.1	Cuadro de muestra.....	36
3.5	Técnicas e instrumento de la investigación	37
3.5.1	Encuestas.	37
3.5.2	Cuestionario	37
3.5.3	Entrevistas	38
CAPITULO IV		
4	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	39
4.1	Desarrollo de la propuesta.....	49
4.2	Funciones y diseño del sistema informático	50
4.3	Alcance e importancia de la propuesta	50
4.4	Limitaciones y condición de la propuesta	50
5	Plan de mejora	51
5.1	Lenguaje de programación	51
5.2	Motor de base de datos	51
5.3	Recursos.....	51
5.3.1	Plan de ejecución	53
5.3.2	Simbología de caso de uso	54
5.3.3	Caso de uso sistema ufs	55
5.3.4	Simbología de diagrama de flujo de datos	56
5.3.5	Diagrama de flujo de datos	58
5.3.6	Diagrama hipo – listado de datos	60
5.3.7	Diagrama IPO	61
5.3.8	Diccionario de datos.....	66
5.3.9	Entidad relación.....	72
6	Conclusión	74
7	Recomendaciones.....	75
8	Bibliografía.....	76
9	Anexos	77

TABLA DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1 - CASO DE USO.....	55
ILUSTRACIÓN 2 - DFD SISTEMA UFS	58
ILUSTRACIÓN 3 - DIAGRAMA HIPO.....	59
ILUSTRACIÓN 4 - DICCIONARIO DE DATOS - TABLA COORDINACIÓN	66
ILUSTRACIÓN 5 - DICCIONARIO DE DATOS - TABLA CAT	67
ILUSTRACIÓN 6 - DICCIONARIO DE DATOS - TABLA ESTUDIANTE	68
ILUSTRACIÓN 7 - DICCIONARIO DE DATOS - TABLA SECRETARIA.....	69
ILUSTRACIÓN 8 - DICCIONARIO DE DATOS - TABLA TIPO	70
ILUSTRACIÓN 9 - DICCIONARIO DE DATOS - TABLA ESTADO.....	71
ILUSTRACIÓN 10 - ENTIDAD RELACIÓN.....	72
ILUSTRACIÓN 11- DIAGRAMA DE GANTT PROCESOS	73

CONTENIDO DE TABLAS

TABLA 1- CUADRO DE POBLACIÓN	34
TABLA 2- REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS.....	52
TABLA 3- HOSTING	52
TABLA 4 - GASTOS DIRECTOS E INDIRECTOS.....	52
TABLA 5 - PLAN DE EJECUCIÓN.....	53
TABLA 6 - SIMBOLOGÍA DE CASO DE USO	54
TABLA 7 - SIMBOLOGÍA DE DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS.....	57
TABLA 8 - DIAGRAMA HIPO - LISTADO DE DATOS	61
TABLA 9 - DIAGRAMA IPO - SECRETARIA	62
TABLA 10 - DIAGRAMA IPO - ADMINISTRADOR	64
TABLA 11 - DIAGRAMA IPO - ESTUDIANTE.....	65

TABLA DE ANEXOS

ANEXO # 1 ENCUESTA	77
ANEXO # 2 ENTREVISTA	79
ANEXO # 3 DISEÑO DE PANTALLAS.....	80

CAPÍTULO I

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Ubicación del problema en un contexto

La institución ofrece el estudio semipresencial tiene una oficina matriz en Guayaquil, la cual tiene 22 Centro de Apoyo Tutorial cada uno de ellos ubicados en diferentes localidades de la región costa como son: Balao, Tenguel, Guayaquil, Yaguachi, Posorja, Chongon, Puna entre otros.

El problema en dicha institución es que no tiene un sistema web el cual permita dar información de la localidad de los CAT ubicados en la diferentes puntos de la región costa, que permita visualizar la misión de la institución, los rubros o valores a cancelar y que permita matricular a los estudiantes desde los diferentes CAT.

La institución trabaja con los paquetes de office (Word, Excel y Point) el cual maneja la base de datos en Excel mediante el cual la maneja el apoyo administrativo de cada Centro de Apoyo Tutorial, situación por la que se dificulta tener una estadística de estudiantes matriculados en los diferentes cursos de cada Centro de Apoyo Tutorial de la Unidad Educativa “Don Bosco”.

Así como también manejan los reportes de cada estudiante, los listados de los estudiantes matriculados en cada Centro de Apoyo Tutorial, problema por la cual el Departamento de Secretaria tiene que esperar que cada apoyo administrativo entregue la base de datos para así poder imprimir el listados general de los estudiantes matriculados.

Es necesario un método más conforme a la tecnología actual y es por eso que la misión es solucionar los problemas actuales para que la institución sea reconocida por sus logros y la metodología de estudio con la cual se identifica.

1.2 Situación conflicto

La Unidad Educativa Fiscomisional Semipresencial PCEI “Don Bosco” del Guayas realiza el proceso de matriculación en una hoja de Excel que no satisface la demanda de 5500 estudiantes que ocasionan las dificultades que se enuncian a continuación:

- ❖ Disminución de matriculación de nuevos estudiantes.
- ❖ Falencia de registros de la matriculación de estudiantes en la Unidad Educativa “Don Bosco”.
- ❖ Demora de la emisión de nóminas para el debido control e ingreso de notas del estudiante.
- ❖ Continúas matriculación de estudiantes para el debido ingreso de notas.
- ❖ Continúas salida o retirada de estudiantes por los debidos problemas a la hora de consultar las notas.

De lo antes expuesto se puede decir que si la empresa no toma medidas para mejorar y automatizar estas falencias, la empresa tendría consecuencias en su utilidad, rentabilidad.

1.3 Formulación del problema

¿Cómo contribuir la automatización en el proceso de matriculación para la emisión de nóminas de matriculados e ingreso de notas de los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional Semipresencial PCEI “Don Bosco” del Guayas, ubicado en la provincia del Guayas, periodo 2017?.

1.4 Variables de investigación

1.4.1 Variable independiente:

Automatizar el proceso de matriculación.

1.4.2 Variable dependiente:

Emisión de las nóminas de matriculados e ingreso de notas.

1.5 Delimitación del problema

Campo: Programación.

Área: Diseño de Sistema.

Aspecto: Proceso de matrícula.

Tiempo: Periodo 2017.

1.6 Evaluación del problema

- ✓ **Delimitado.-** El problema se plasma en la demora de emisión de nóminas y en la publicación de notas, debido al gran proceso que tienen que hacer para obtener una estadística de estudiantes matriculados y en la inversión material que hacen en las hojas para imprimir reporte de notas.

- ✓ **Claro.-** Se especifica detalladamente los problemas que tiene la Institución para poder automatizar el proceso de emisión de nóminas y la publicación de notas.

- ✓ **Evidente.-** El problema es que en la Institución existe la ausencia de un sistema para la automatización del proceso de matrícula y entrega de notas.

- ✓ **Concreto.-** El problema se ha redactado de manera corta, muy directa y de manera adecuada en cada uno de los procesos.
- ✓ **Relevante.-** Es necesariamente para institución realizar el sistema para la automatización del proceso de matriculación para la agilización de la entrega de la emisión de nóminas de matriculados y entrega de notas.

1.7 Objetivos de la investigación

1.7.1 Objetivo general

Diseñar un sistema de automatización del proceso de matriculación mediante el uso del lenguaje PHP para la emisión de las nóminas de matriculados e ingreso de notas de los estudiantes.

1.7.2 Objetivos específicos

1. Fundamentar desde la teoría aspectos relacionados a la programación.
2. Establecer la situación actual del control, del total de estudiantes y del cumplimiento de las nóminas de los estudiantes.
3. Presentar el diseño del sistema de automatización del proceso de matrícula e ingreso de notas

1.8 Justificación e importancia

El proyecto está enfocado en automatizar el proceso de matrícula mediante el desarrollo de un sistema informático, el cual debe permitir a la unidad educativa manejar la información de sus alumnos a nivel general de forma óptima, mejorando el registro académico en:

- Proceso de matrícula al inicio de cada año lectivo.
- Actualización de información general de los alumnos
- Actualización de notas y promedios.
- Respuesta inmediata en consultas de información académica y datos generales de los alumnos.
- Manejo digitalizado de archivos de información como: el ingreso de calificaciones, lista de alumnos, libretas de calificaciones, entre otras.
- Mejoramiento en la elaboración de reportes, y entrega oportuna de la información académica requeridos por padres de familia.

Con este diseño web resolveríamos el problema en la automatización de nóminas de matriculados, ahorraríamos tiempo, modernizaríamos y mejoraríamos el servicio a los estudiantes. Esta investigación e implementación será aporte para los proyectos futuros relacionados a este tema.

- **Convivencia:** Esta aplicación no requiere gran inversión, se tiene los elementos necesarios para el desarrollo y la implementación del sistema web ya que son gratuitos, solo el pago al programador y el diseñador. Los estudiantes no tendrán que pagar nada para hacer que sus notas sean publicadas.

- **Relevancia Social.-** En este trabajo existe la necesidad de mejorar los procedimientos de matriculación por medio de la implementación de un sitio web, con la finalidad de dar la comodidad y seguridad a los estudiante en el momento de ingresar la información, con el fin de reducir de manera eficaz mejorando y optimizando los procesos que se realizan en la Institución que brinde un control exitoso.
- **Implicaciones Prácticas:** Se cuenta con el software Open Source para el desarrollo de la aplicación, el manejo de bases de datos mediante el servidor María DB del Xampp.

No requiere de un computador potente para manejarlo sin problemas, los editores de código también son gratuitos y dan grandes prestaciones para la programación web como la de escritorio.

- **Valor Teórico:** Una de las acciones planteadas por la organización radica en el proceso de matriculación donde se desarrollara estrategias que estén dirigidas a optimizar los procedimientos.

Partiendo de esta investigación y a sus variables que están relacionadas se aportaría al desarrollo de la aplicación web y a sus enfoques teóricos correspondientes a la institución.

Cabe señalar que para garantizar el éxito del proyecto se deben poner atención a indicadores confiables y sustentados.

- **Viabilidades.-** Las viabilidades de esta investigación están relacionadas con los factores presentados a continuación de la Institución “Don Bosco”.
- **Viabilidad Técnica.-** Se enfoca en el personal que colaborara desinteresadamente e incondicionalmente para darnos la información necesaria, dado que los resultados de la investigación también son de su interés.

Este proyecto reúne las características que aseguran el cumplimiento de sus metas y objetivos.

- **Viabilidad Política.-** Entre una de ellas son las políticas de seguridad que surgen al implementar la aplicación web, tratando de que sea una aplicación segura para los usuarios.
- **Viabilidad Ambiental.-** Se enfoca en los beneficios que obtendrán el medio ambiente gracias a la implementación de la aplicación web ya que se ahorrara recursos materiales como son los papeles entre otras.
- **Viabilidad Económica.-** Dentro de la investigación este recurso es esencial para el análisis de la gestión, esperamos que los indicadores sean resultados óptimo que nos sirvan de prueba para que el proyecto sea rentable.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEORICO

2.1 Fundamentación teórica

Estos últimos años ha sido importante la transformación dirigida a modernizar los centros educativos, facilitando la incorporación de tecnologías de la comunicación e información. Sin duda alguna las nuevas tecnologías tienen una importancia cada vez mayor.

2.2 Antecedentes históricos

Unidad Educativa Fiscomisional "Don Bosco del Guayas" fue fundada en 1994, Se encuentra ubicada en las calles Francisco Segura 1209 entre México y la habana.

En el año 2002 la directora Lcda. Luz Morales. Junto con sus 22 apoyos administrativos decidieron mejorar el proceso de matriculación para beneficios de los estudiantes.

En este proceso cada representante de familia de cada estudiante debe acercarse a la institución al departamento de secretaria en el cual se establecen fechas y horarios de matriculación.

El proceso de matrícula en dicha institución ha venido mejorando, al principio era muy lento por la inmensa cantidad de estudiantes que requería matricularse en la institución.

El estudiante tiene q tener como requisito los siguientes papeles:

- Copia de cedula
- Papeleta de votación
- Certificado de primaria
- Fotos tamaño carnet

Por ultimo llenarla ficha de datos, adjuntando la cedula a una carpeta manila escrito sus nombres y apellidos para así archivarlas en la oficina matriz de la Institución.

Otros de antecedentes de la Institución Educativa es que el estudiante para que pueda saber sus notas reales tiene que esperar a que se impriman 5.500 certificados de nota de cada uno de los estudiantes.

Todos estos datos se los entrega en el departamento de secretaria donde el encargado Franklin Duarte .Los estudiantes que son antiguos simplemente se le asignan el grado que corresponde y se le asignan un paralelo.

Finalmente el secretario entrega una hoja de matriculación en el cual constan los datos personales, los paralelos asignados y el grado que se matriculo.

Adicionalmente en los últimos 4 años se incluyó que el estudiante debe firma un acta de compromiso donde él se responsabiliza por su conducta y aprovechamiento.

2.2.1 Mejoramiento de las nuevas tecnologías

Con el avance tecnológico exige a las unidades educativas que se involucren de manera precisa para que faciliten el desarrollo individual al estudiante. Con el objetivo de agilizar el proceso de matriculación, no solo para el personal administrativo de la institución, sino también para los estudiantes o padres de familia.

La ingeniería de software es la encargada de estudiar los principios y metodología de desarrollo de los sistemas, en el libro de Implementación de software (Bohem, 1976). Menciona que es la aplicación práctica del conocimiento científico al diseño y construcción.

Al agilizar este proceso de matriculación en esta Institución, se evita que las personas hagan fila o tengan que esperar un periodo de tiempo para tener la atención que se desea, la aplicación web será de gran utilidad y beneficiara tanto a los estudiantes y a la vez a la misma institución.

2.2.2 Sistema de información

Se definir como un sistema que proporciona información a usuarios (Devece, 2011) en su libro Introducción de Gestión de Sistema de Información, habla sobre lo importante que es proporcionar a los dirigentes la información necesaria para tomar decisiones y resolver problemas.

De esta manera, estos sistemas sirven de apoyo a las decisiones estructuradas, en el sentido que sus administradores conocen de antemano los factores que deben tenerse en cuenta para la toma de decisiones.

2.2.3 Lenguaje de programación

Un lenguaje de programación es básicamente un sistema estructurado de comunicación, refiriéndonos a los aparatos, este sistema está organizado para que se entiendan entre sí y a su vez interprete las instrucciones que debe ejecutar. (Ghezzi, 1986)

También se dice que es un idioma artificial diseñado para expresar procesamiento de datos que pueden ser llevadas a cabo por máquinas como las computadoras.

Se define como el proceso de creación de un programa de computadora, mediante la aplicación de procedimientos lógicos, a través de los siguientes pasos:

El desarrollo lógico del programa para resolver un problema en particular es el siguiente:

- ✓ Escritura de la lógica del programa empleando un lenguaje de programación específico (codificación del programa).
- ✓ Ensamblaje o compilación del programa hasta convertirlo en lenguaje de máquina.
- ✓ Prueba y depuración del programa.
- ✓ Desarrollo de la documentación.

2.2.4 Aplicaciones web

Estas aplicaciones se basan en el modelo cliente /servidor, con una gran diferencia de las conexiones no son persistentes. La interfaz cliente es el navegador donde espera que la petición llegue hasta los servidores y este a su vez atiende y envía los archivos que necesita.

En la actualidad cualquier aplicación cuenta generalmente con tres partes diferenciadas: (Ramos Martinez & Ramos Martinez, 2004)

- ✓ **Interfaz de usuario:** Es el elemento con el que interrelaciona el usuario de la aplicación, ejecutando acciones, introduciendo u obteniendo información.
- ✓ **Lógica de negocio:** Son las que procesan la información para generar los resultados que persiguen, siendo el elemento fundamental que diferencia unas aplicaciones de otras.
- ✓ **Gestión de datos:** La gestión de datos se basa en el almacenamiento y recuperación de la información.

2.2.5 Sistema de control

Se puede definir conceptualmente como el que recibe acciones de un sistema por lo que se caracteriza por la presencia de una serie de elementos que permiten influir en el funcionamiento del sistema. (Angulo Bahon & Raya Giner, 2004)

Unas de las características es que sus elementos deben ser los siguientes:

1. Garantizar la estabilidad y, particularmente, ser robusto frente a perturbaciones y errores en los modelos.
2. Ser tan eficiente como sea posible, normalmente este criterio consiste en que la acción de control sobre las variables de entrada sea realizable, evitando comportamientos bruscos e irreales.
3. Ser fácilmente implementable y cómodo de operar en tiempo real con ayuda de un ordenador.

2.2.6 Php

Es utilizado para el desarrollo de sitios online, ya que es posible combinarlo con HTML. Es un lenguaje de lado del servidor, es decir, que primero se ejecuta en éste y posteriormente regresa al navegador del usuario como resultado una página web. (Beati, 2015)

- ❖ Fue creado originalmente por Rasmus Lerdof en 1994, que se llamó Personal Home Page Tools.

- ❖ En el año 1995 se desarrolló sistema para formularios que se llamó PHP/FI (From Interpreter).
- ❖ Las nuevas funciones se dieron a conocer en 1997.
- ❖ En el 2000 incorporo un motor Zend.

También es conocido por siglas en ingles son: Hypertext Pre-processor. Es un lenguaje multiplataforma muy sencillo de aprender, que por todas sus características han hecho de este lenguaje que mayor crecimiento ha experimentado en los últimos años.

2.2.7 Host

Es un computador que funciona como el punto de inicio y final de las transferencias de datos. Entre lo más comúnmente es descrito como el lugar donde reside un sitio web.

La palabra inglesa Host aparece frecuentemente en muchos mensajes de las diversas aplicaciones de Internet, como en mensajes de error. En la mayoría de los casos se suele deber a un error de escritura por parte del usuario.

Un host de Internet tiene una dirección de Internet única (dirección IP) y un nombre de dominio único. En otras palabras es un equipo que está conectado a una red de máquinas y es responsable de la transmisión y almacenamiento de datos.

2.2.8 Dominio

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.

Permiten a cualquier servicio de red moverse a otro lugar diferente en la topología de Internet. Técnicamente, es un recurso nemotécnico que se asocia a nodos de la red Internet con el objeto de facilitar su identificación,

constituido por expresiones alfanuméricas concatenadas en varios niveles organizados de forma jerárquica.

2.2.9 Base de datos

Este término de bases de datos fue escuchado por primera vez en 1963, desde el punto de vista informático se define como un conjunto de datos almacenados que nos permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para que luego podamos encontrar y utilizar fácilmente.

“Es conocida como DBMS por sus siglas en inglés, es un conjunto de programas que maneja la estructura de la base de datos y controla el acceso a los datos guardados en ella. Se refiere también a las actividades que se concentran en el diseño de la estructura de los datos para guardar y administrar los datos de usuarios finales.” (Coronel & Morris, 2011)

Entre sus características tenemos:

- Integridad de los datos.
- Redundancia mínima.
- Consultas complejas optimizadas.
- Independencia lógica y física de los datos.
- Seguridad de acceso y auditoría.
- Respaldo y recuperación.
- Acceso a través de lenguajes de programación estándar.

2.2.10 Medios de comunicación

Las TIC en la educación tienen dos enfoques ya que otorgan una fuente de posibilidades dentro de los procesos administrativos y educativos. La educación de los medios de comunicación tiene tantas definiciones como autores que escriben sobre ella.

Sin embargo mencionan “Es un conjunto de prácticas educativas que permiten al educado tratar situaciones de comunicación característica de los medios y que estos buscan incrementar el entendimiento crítico en los niños, jóvenes y adultos. Se pretende desarrollar sistemáticamente los poderes creativos y a través del análisis y producción para mejorar el entendimientos y conseguir una gran demanda más amplia y diversa”. (Ballesta Pagan, 2001)

Al implementarse este proceso de matriculación en la Institución “Don Bosco” el objetivo es que el sitio web tengas las funcionalidades adecuadas para empezar a disfrutar de las ventajas al momento de procesar la información.

2.2.11 Cronograma

Se propone para la realización de distintas actividades, la forma de realizarlas pueden variar según la modalidad de trabajo.

Es recomendable utilizar el diagrama de Gantt con el objetivo de presentar con claridad las fases y actividades que requieren un proceso para determinar cuando inicia y cuando termina.” (Ramirez Bacca, Renzo, pág. 252)

Para una mejor organización de la planificación se debe utilizar un cronograma que nos facilite tener un panorama claro de las etapas del proyecto.

2.3 Antecedentes referenciales

La investigación se contrasta mediante otras personas que han investigado temas similares, para tesis de grado, libros y sobre todo las opiniones de grandes profesionales del desarrollo web o sistemas informáticos.

Título: Implementación de un sistema de gestión de logística colaborativa en el proceso de matriculación, De la autora Ana Julia Acevedo Urquiaga. Del Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría” del 2013

Menciona sobre el un sistema para la obtención de un control y registro de procedimientos que se llevara a cabo en la actividad de matriculación, ya que tiene un mejor enfoque en la gestión administrativa y ejecución del control del flujo de información.

De acuerdo a las nuevas Tecnologías de Información que existe hoy en día, es conveniente señalar los cambios de gran relevancia, ubicarse en un mundo competitivo nos permita optimizar los recursos tecnológicos que se tienen en la empresa con la finalidad de automatizar procesos administrativos que se requieren en algunos departamentos o área de trabajo.

El diseño propuesto para el desarrollo de esta tesis es otorgar facilidades al personal administrativo y estudiantes en general que quieran matricularse en la institución de manera muy rápida. La secretaria tendrá como control únicamente la matrícula y visualización de cats, mientras que el coordinador será quien otorgue el control secundario de la aplicación a quien crea oportuno. (Acevedo Urquiaga, 2013, pág. 20)

Título: Rediseño de sistema académico para registro de notas y página web informativa para el “Colegio Nacional Mixto José Joaquín Pino Icaza de la autora Priscila Gilbert Barzola. De la Universidad de Cuenca Facultad de Ingeniería Escuela de Informática 2004.

La importancia del tema radica en solucionar un problema de tecnología para el registro académico y que incidirá en beneficio de padres, docentes y alumnos; mejorando la comunicación de los mismos.

El sistema está desarrollado en PHP con una base de datos en MYSQL, y se encuentra alojado en un hosting y para el sitio web se utilizó el gestor de contenido JOOMLA.

Bajo una modalidad que consistió manera favorable en la comunicación entre la comunidad de padres, que podrán tener un mejor control de las actividades académicas de sus representados y los profesores al ser un proceso automatizado, contarán con más tiempo para investigación. (Gilbert Barzola, 2004, pág. 17)

Título: Sistema automatizado basado en software libre para optimizar los procesos administrativos de la Universidad de Oriente Monagas. De la autora Diana Cedeño. De la Universidad de Oriente Núcleo de Monagas, en abril 2009.

En el proyecto de investigación realizado tiene como prioridad la automatización de los procesos administrativos, usando la metodología RUP.

El logro del mismo busca dar respuesta a la necesidad planteada en el contexto de la mencionada institución en función de la optimización de los procesos administrativos.

Se apoyó en la metodología RUP. Para la recolección de datos que se utilizaron las técnicas de observación y la entrevista.

Como resultados una descripción detallada del sistema actual, un diseño de arquitectura bien sustentado y un prototipo útil del sistema, los cuales permitieron concluir que la forma en que actualmente se llevan los procesos administrativos del servicio médico no es la correcta en cuanto a eficacia y efectividad por lo que la utilización de una aplicación que permita optimizar dichos procesos aportaría grandes beneficios a la comunidad universitaria en general. (Cabello R., 2009, pág. 30)

2.4 Fundamentación legal

Ley general de control interno del desarrollo de programas y aplicaciones informáticas (IEPI) Menciona que para lograr una fundamentación legal primero se orienta el desarrollo de programas y aplicaciones informáticas.

Esta identidad pública y estatal es la autorizada de salvaguardar cada nueva obra que alcance a desarrollar una persona, por tanto el diseño de un sistema informático, es una iniciativa frecuente a cumplir con los reglamentos señalado.

En el registro oficial N° 320 del IEPI, se indica ciertos artículos que son protegidos por el Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual que son los siguientes:

- ✓ **Art.1.** El Estado registra ordenanzas y garantiza al Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual IEPI. Por lo que conseguida de aprobación con la ley, las disposiciones del mandato de la Comunidad Andina y los convenios internacionales vigente en el país.
- ✓ **Art.3.** El Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual (IEPI), es la entidad administrativa y competente para solucionar, promover, impulsar, prevenir, proteger y defender a nombre del Estado Ecuatoriano, los derechos son reconocidos en la presente constitución y en los convenios internacionales, sin perjuicio de las acciones civiles y penales sobre esto factores deberán reconocerse por la Función Judicial.
- ✓ **Art.4.** Se registra y se garantiza los derechos de los autores y los derechos de los demás reconocidos sobre sus obras.

En el artículo 7 del IEPI detalla ciertos términos informáticos para lograr ser aclarados, si se alcanza a presentar ciertas condiciones, señalando a continuación los significados.

- **Base de datos:** Compilación de obras hechas o fundamentos de formas impresa en dispositivo de almacenamiento de ordenador o de cualquier otra forma.
- **Programas de ordenadores:** Una serie de explicaciones propuesta a ser predestinada a utilizar continuamente en un dispositivo de lectura computarizada que sirve para procesar información. También alcanza la documentación inicial de planes y diseños, la documentación técnica y los manuales.

En la sesión V se conoce la práctica concretas referente a ciertas obras en el párrafo inicial de los programas de ordenador, se mencionan ciertos artículos referente al desarrollo de programas que son aclarado según el Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual (IEPI).

- ✓ **Art.28.** Los programas de computadoras se consideran obras literarias y se protegen como tales. Dicha defensa se conceden libremente de que haya existencia incorporada en un computador.
- ✓ **Art.29.** El titular del programa de computador, el productor es persona natural o jurídica que toma la decisión y responsabilidad de la ejecución de la obra. Se considera titular incluido prueba en inverso a la persona cuyo nombre que constar en la obra.
- ✓ **Art.30.** La adquisición de un ejemplar de un programa de computador que haya corrido legalmente autoriza a su propietario a realizar únicamente:
 - A) Una copia de la versión del programa legible por maquina con fines de seguridad.
 - B) Establecer el software con el único fin de utilizarlo en la medida necesaria para manipular el programa.
 - C) Salvo prohibición adecuar el programa para uso personal siempre que se localice la licencia.

El adquiriente no pobra transferir a ningún título el soporte que contenga el programa, según las reglas generales. Se solicitara autorización del titular de los derechos o cualquier otra utilización.

2.5 Variable de investigación

Variable independiente: Automatizar el proceso de matriculación.

El proceso se formará utilizando el lenguaje de programación PHP, que ejecutará la aplicación de forma dinámica, realizando que la matriculación sea rápida.

Variable dependiente: Emisión de las nóminas de matriculados e ingreso de notas.

Los estudiantes podrán revisar sus notas y otras informaciones adicionales como el de su status de la institución en la aplicación y los padres de familia sabrán revisar las notas de sus representados.

2.6 Definiciones conceptuales

- ❖ **Análisis:** Consiste en recolectar e interpretar hechos sobre el sistema actual y las necesidades de información actual y previsible en el futuro, también nos permite manifestar lo que está bien, lo que está mal, lo que sobra y lo que falta.
- ❖ **Automatizar.-** Es la acción de aplicar procedimientos automáticos a un proceso o sistema.
- ❖ **Cliente/servidor.-** Es un modelo de diseño de software en el que tareas se reparten entre los proveedores de recursos o servicios, llamados servidores, y los demandantes, llamados clientes.
- ❖ **Componentes de los sistemas:** Se trata de todos los elementos que engloban como son: personas, datos, soportes de datos, máquinas, procedimientos, programas, controles, formularios, reglamentaciones, etc.

- ❖ **Curso.**-Periodo o año académico, que puede tener una estructuración trimestral, cuatrimestral, semanal o anual.
- ❖ **Diseño:** Consiste en planear y desarrollar un nuevo sistema que solucione los problemas detectados en el sistema actual y que los supere favorablemente.
- ❖ **Estudiante.**- Persona que cursa estudios en un centro.
- ❖ **Html:** Es un lenguaje para crear los contenidos de la Web, basado en Standard Generalizad Markup Language.
- ❖ **Http:** Es un protocolo de comunicación entre los ordenadores de la Web, que sirve como encargado de la transferencia de las páginas web y demás recursos. Conocido también como Hypertext Transfer Protocol.
- ❖ **Información.**- Se define como la acción de información, es un conjunto de datos que brinda un detalle por algo determinando.
- ❖ **Interfaz.**- Se define como el conjunto de elementos de la pantalla que permiten al usuario realizar acciones sobre el Sitio Web.
- ❖ **Internet.**-Red informática de nivel mundial que utiliza la línea telefónica para transmitir la información.
- ❖ **Matriculación.**- Una matriculación representa un registro de los datos personales de un individuo de manera específica, en un archivo con la finalidad de ingresar a un instituto educativo.
- ❖ **Planificación.**- Es una acción que se realizar un el fin de obtener un objetivo determinado.
- ❖ **Plataforma.**- Es un sistema que sirve como base para hacer funcionar determinados módulos de *hardware* o de *software* con los que es compatible.
- ❖ **Procedimiento.**- Método o modo de tramitar o ejecutar una cosa.
- ❖ **Sistema.**- Conjunto de elementos que, ordenadamente relacionadas entre sí, contribuyen a determinado objeto.
- ❖ **Sistemas de información:** Son conjuntos de componentes que se relacionan para ejercer una función determinada, logrando manipular la información.

- ❖ **Solicitud.**- Documento en el que se solicita formalmente algo.
- ❖ **Url:** Es un medio de localización o también se podría decir de direccionamiento de los distintos recursos en internet, en ingles sus siglas son: Uniform Resource Locator.

CAPITULO III

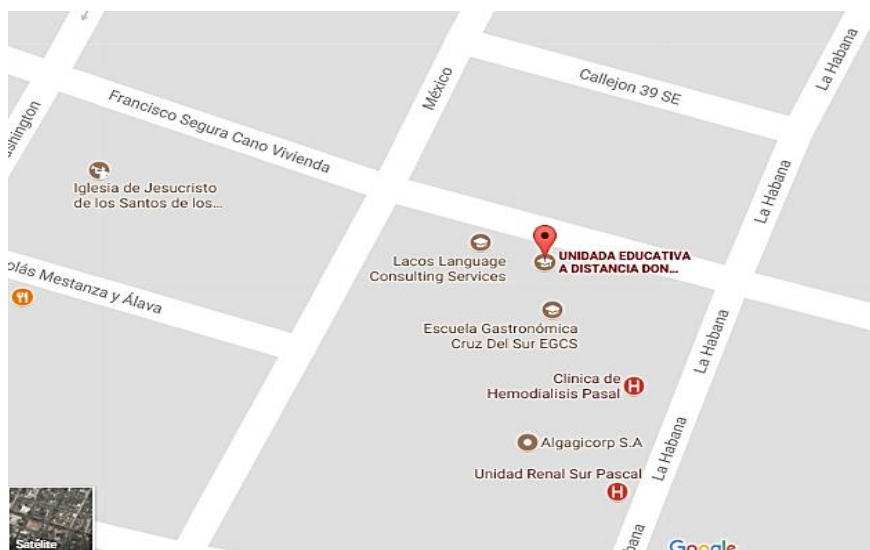
3 METODOLOGÍA

En base en la investigación de este problema, se ha querido investigar también las soluciones de otros investigadores sobre el tema de administración de personal, como posible solución se tiene implementar una aplicación que controle y facilite las funciones de administración dentro de la Institución Educativa “Don Bosco”.

3.1 Diseño de la investigación

3.1.1 Presentación de la empresa

La Institución en la cual vamos a desarrollar e implementar la aplicación como proyecto es en la “Unidad Educativa Fiscomisional Semipresencial PCEI “DON BOSCO” del Guayas.





La Unidad Educativa Fiscomisional Semipresencial “Don Bosco” del Guayas de Sr. Leonidas Proaño se creó inicialmente como Escuela YMCA Internacional, mediante Acuerdo MEC-DPE 095 de 2 de junio de 1979, bajo el auspicio de la organización similar en Ecuador (Asociación Cristiana de Jóvenes) Posteriormente, mediante Acuerdo Ministerial MEC No. 58 de 16 de octubre de 1990, la escuela cambia de nombre de YMCA Internacional a “Leonidas Proaño” y es cedida en comodato al grupo de maestros quienes se hacen cargo de la gestión del proyecto.

Entre sus valores y principios se destacan los siguientes: Honestidad, Responsabilidad, Respeto, Compromiso, Lealtad, Respeto y Amabilidad.

3.1.2 Misión

La Unidad Educativa Fiscomisional, Semipresencial PCEI “DON BOSCO” del Guayas tiene como propósito:

“Brindar la oportunidad a las personas jóvenes y adultas, que no ingresaron al proceso educativo para formarlos integralmente el desarrollo de un pensamiento lógico, crítico y creativo que se base una decisión emprendedora y competitiva”.

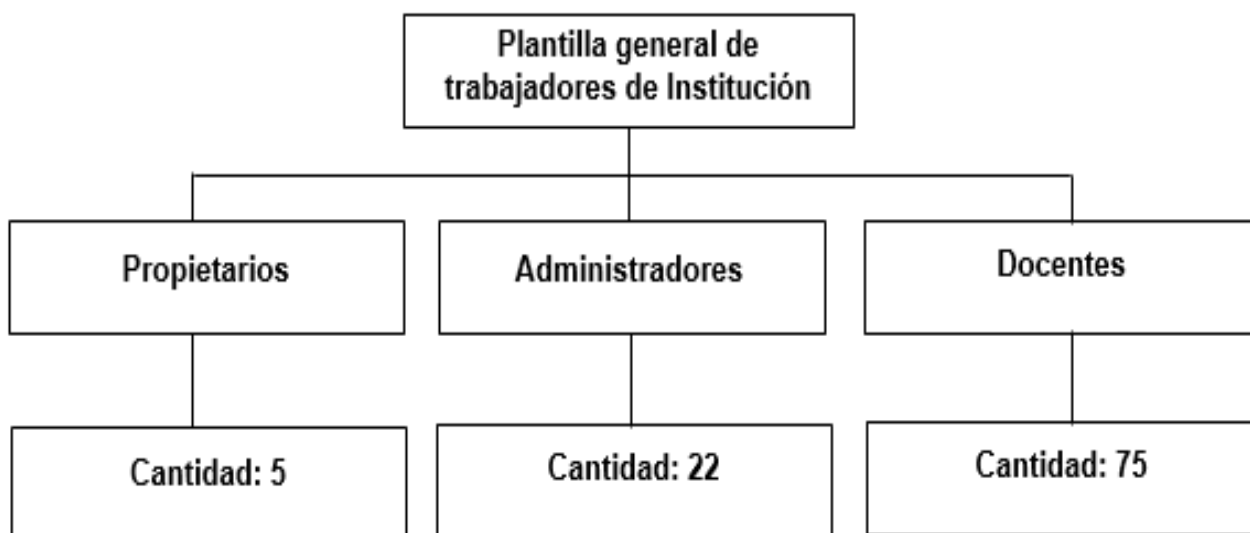
En el cual se enmarca en una Educación Inclusiva brindando atención personalizada y humana, respetando las diferencias y ritmos de aprendizaje, situaciones que demuestran la armonía y lo organizacional.

3.1.3 Visión

La Unidad Educativa Fiscomisional aspiramos en cinco años, consolidar un modelo educativo propio para las personas con escolaridad incluida, en el marco de la educación Semipresencial cumplir con los estándares que demanda el Ministerio de Educación.

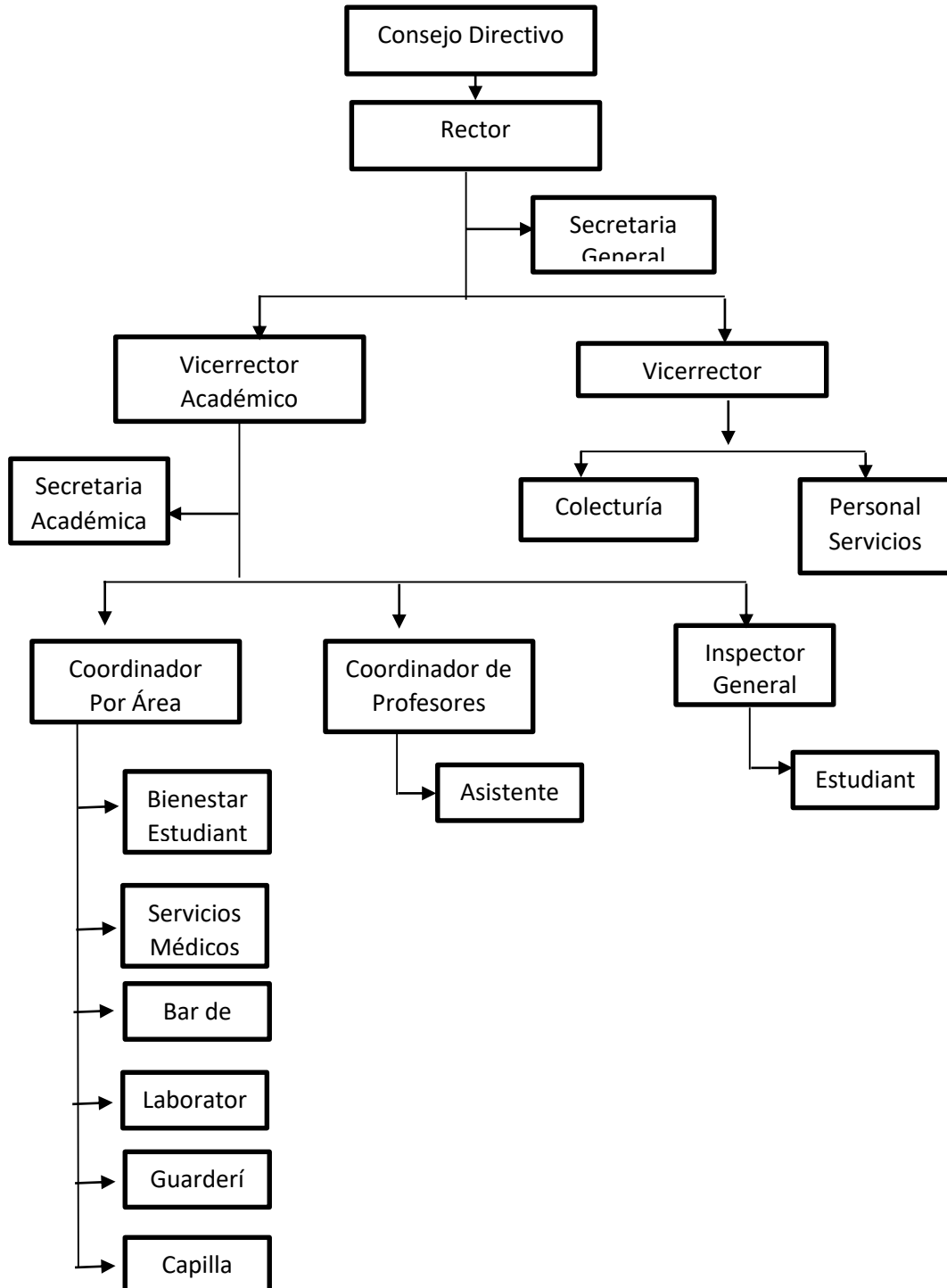
La calidad y calidez son valores fuertes en nuestra Unidad Fiscomisional, basadas en una formación liberadora con principios de amor, honestidad, solidaridad, valor, fe y liderazgo ratifican la filosofía del inspirador de este proyecto Monseñor Leónidas Proaño Villalba.

3.1.4 Plantilla total de trabajadores



3.1.5 Estructura Organizativa

El organigrama de la Unidad Educativa Fiscomisional es la siguiente:



3.1.6 Descripción del proceso objeto de estudio o puesto de trabajo

Director de la Institución

Descripción genérica de funciones

Objetivo general

Planificar las actividades académicas y administrativas de la institución educativa, supervisando, evaluando y controlando el proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de garantizar la información del alumno.

Funciones, actividades y tareas

Planifica, coordina, dirige y controla las actividades académicas y administrativa de una unidad educativa.

Controla, evalúa y aprueba programas de actividades especiales, complementarias, recreativas, deportivas y culturales.

Elabora y ejecuta el anteproyecto y proyecto de presupuesto de la unidad.

Dirige el Consejo de Profesores y demás actos del plantel.

Gestiona ante el Ministerio de Educación, la documentación relacionada con el área.

Supervisa y lleva el control de los registros relativos a actas, matriculas, asistencia, entre otros.

Participa en los Consejos de la Directiva de la Sociedad de padres.

Redacta y firma la correspondencia y documentación de la unidad.

Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la organización.

Mantiene en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.

Elabora informes periódicos de las actividades realizadas.

1.- Ámbito de la actuación:

Responsabilidad:

Materiales:

Maneja constantemente equipos y materiales de fácil de uso, siendo su responsabilidad directa y maneja periódicamente equipos y materiales medianamente complejos, siendo su responsabilidad indirecta.

Dinero:

Es responsable indirecto de firma de cheques, custodia de materiales y ejecución de presupuesto.

Información confidencial:

Maneja en forma directa un grado de confidencialidad medio.

Toma de decisiones:

Las decisiones que se toman se basan en políticas específicas, en procedimientos definidos para lograr objetivos específicos, mejorar métodos o establecer técnicas y estándares, a nivel de dirección.

Supervisión:

El cargo recibe supervisión general de manera directa y periódica y ejerce una supervisión específica de directa y constante.

Relaciones internas y externas:

Relaciones internas:

El cargo mantiene relaciones continuas con las unidades académicas y relaciones frecuentes con las unidades administrativas de la institución, a fin de ejecutar, coordinar y aprobar lo relativo al área; exigiéndose para ello una buena habilidad para negociar y obtener cooperación.

Relaciones externas:

El cargo mantiene relaciones frecuentes con organismos públicos, Ministerio de Educación, comunidades adyacentes, padres y representantes, a fin de apoyar, ejecutar y planificar lo relativo al área; exigiéndose para ello una buena habilidad para negociar y obtener cooperación.

2.- Condiciones ambientales y riesgo de trabajo:**Ambiente de trabajo:**

El cargo se ubica en un sitio cerrado, generalmente agradable y no mantiene contacto con agentes contaminantes.

Riesgo:

El cargo está sometido a enfermedad, con magnitud de riesgo leve, con posibilidad de ocurrencia baja.

Esfuerzo:

El cargo exige un esfuerzo físico de estar sentado constantemente y caminando periódicamente y requiere de un grado de precisión manual y visual bajo.

3.1.7 Metodología para la propuesta**Metodología ágil**

Esta metodología trae consigo diversos beneficios con el objetivo brindando de retroalimentación, mejoras y logrando la satisfacción del diseño considerando las necesidades del proceso de matriculación de la Institución “Don Bosco”.

Metodología rup

La metodología RUP con sus siglas en inglés “Rational Unified Process “(Proceso Unificado Racional) es un proceso propietario de la ingeniería de software creado por Rational Software, adquirida por IBM. (Javier, 2008)

Es un producto de software modular y automatizado. Su metodología se apoya en varias herramientas de desarrollo integradas y vendidos por IBM a través de sus “Suites racional.”

En nuestra investigación utiliza un enfoque a la orientación a objetos en su diseño, documentado el uso de la notación UML para ilustrar los procesos en acción.

La metodología RUP se basa en un conjunto de principios de desarrollo de software y las mejores prácticas, por ejemplo:

- ✓ Desarrollo de software iterativo
- ✓ La gestión de requisitos
- ✓ El uso de una arquitectura basada en componentes
- ✓ Software de modelado visual
- ✓ La verificación de la calidad del software
- ✓ Control de cambios en el software

3.2 Tipos de investigación

En esta investigación de este proyecto, las metodologías más importantes son las metodologías cualitativas u cuantitativas y a continuación presentamos las siguientes:

- ✓ **Explicativa:** “En una investigación, el investigador se plantea como objetivos estudiar el porqué de las cosas o las situaciones”. (Bernal Torres, 2006)

Se le denomina explicativa. Porque es necesario explicar el motivo de utilizar software libre o en otras palabras llamada Open Source, por lo que corresponde detallar las características, situaciones, hechos de las variables: que llevan automatizar el proceso de matriculación y emisión de las nóminas de matriculados e ingreso de notas.

- ✓ **Descriptiva:** “Es la manera para elegir los tipos esenciales del objeto de estudio y su descripción detallada de las partes, categorías o clases de dicho objeto”. (Bernal Torres, 2006)

En este proyecto se describirá y se recalcará a la Institución los beneficios de implementar la aplicación así como también datos adicionales como son la inversión.

- ✓ **Observación:** “En una investigación, que el investigador debe ser analítico para observar lo que está a su alrededor”. (Bernal Torres, 2006)

Dentro de la institución “Don Bosco” existe un gran número de personas, el cual nos demanda que tengamos claro los beneficiarios a brindar por medio de la aplicación web que controlara ciertas funcionalidades diarias.

- ✓ **Análisis-síntesis:** “Se describen las dos actividades complementarias en el estudio de realidades complejas.

1.-El análisis consiste en el apartamiento de las partes hasta conocer sus elementos fundamentales.

2.-La síntesis se relaciona a la composición de un todo, esta construcción se puede realizar uniendo las partes, fusionándolas u organizándolas de diversas maneras”. (Bajo, 2004)

Este tipo de investigación nos permitió en el desarrollo de los casos de usos para poder definir campos para la implementación del MER (Diagrama Entidad-Relación) que refleja la propuesta de la aplicación web.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

En el libro de Metodología de la investigación de (Mc-Graw-HILL EDUCATION, 2014) define que un conjunto de personas involucradas en un entorno que se está estudiando, es considerado como población. Es decir que si esta población conoce el número de personas que trabajan allí, se conoce como una población finita y cuando la cantidad de personas que trabajan en el lugar que se está investigando, se dice que es una población infinita, las diferencias de las mismas son importantes para la realización de la investigación en este proyecto.

La investigación que se realizará a la población se aplicara al procedimiento que son habituales, teniendo en cuenta que el número puede variar ya que se trabaja bajo un número que se presentó en la situación actual. La población está formada por 5500 personas.

3.3.2 Cuadro de población

Dentro de este proyecto, analizaremos con este cuadro detallado de las personas que contiene nuestra población.

ITEM	INFORMANTES	POBLACIÓN
1	Propietarios	5
2	Administración	22
3	Docentes	75
4	Estudiantes	5400
TOTAL		5500
Fuente: Elaborado por Bryan Quinde		

Tabla 1- Cuadro de Población

3.4 Muestra

Una muestra se define como una pequeña porción de algo, representativa de un todo, que es usada para llevarla a conocimiento público o para analizarla. (Matinez Almecija, Muños Garcia, & Pascual Acosta, 2004).

La muestra tiene una gran importancia en el diseño del estudio de ese proyecto, se la utiliza para que los resultados sean más precisos ya que se denomina al subconjunto de la población que mediante estas técnicas de muestreo se logra obtener diferentes características.

El muestro aleatorio simple es un procedimiento de selección basado en la libre actuación del azar, es elemental dentro del proceso investigativo porque ofrece formulas sencillas donde se la implementara para los estudiante de la Institución "Don Bosco".

Su fórmula es detallada de la siguiente manera:

N= 5500 Es la población de la Institución Educativa.

Z= 1.65 Equivale al 90% de nivel de confianza

E= 5% Es un error de estimación

P= 0.50 La probabilidad a favor

Q= 0.50 La probabilidad en contra

$$n = \frac{Z^2 (P * Q)}{e^2 + \frac{Z^2 (P * Q)}{N}}$$

$$n = \frac{1.65^2 (0.50 * 0.50)}{\frac{5^2 + 1.65^2 (0.50 * 0.50)}{5500}}$$

$$n = \frac{680625}{\frac{681250}{5500}}$$

$$n = \frac{680625}{4.6692045} = 258$$

¿Qué porcentaje de error quiere aceptar? 5% es lo más común	5 %
¿Qué nivel de confianza desea? Las elecciones comunes son 90%, 95%, o 99%	90 %
¿Cual es el tamaño de la población? Si no lo sabe use 20.000	5500
¿Cual es la distribución de las respuestas ? La elección más conservadora es 50%	50 %
La muestra recomendada es de	258

3.4.1 Cuadro de muestra

ITEM	INFORMANTES	POBLACIÓN	MUESTRA
1	Propietarios	3	2
2	Administración	22	8
3	Docentes	75	20
4	Estudiantes	5400	227
TOTAL		5500	257

Tabla 2- Cuadro de Muestra

3.5 Técnicas e instrumento de la investigación

Para este proyecto hemos utilizado algunos instrumentos de la investigación como son los siguientes detallados a continuación:

3.5.1 Encuestas.

Es un procedimiento de investigación importante que permite examinar y alcanzar datos de manera más metódica, el cual hace posible el registro de los datos se puede demostrar en forma directa un resultado determinado. (Grasso, 2006)

Es la metodología de investigación más utilizada en los proyectos de investigación por el funcionamiento habitual, los cuales se apoyan en la información recogida, la encuesta se la realizara a la muestra de la población de los personal de administración, docentes y estudiantes de la Institución Educativa “Don Bosco “que serán los beneficiarios primordiales, esta encuesta aportara a la recolecta de información de la muestra de la población de los estudiantes por lo que es una actividad consciente y proyectada para la implementación de la aplicación web.

3.5.2 Cuestionario

Es el instrumento más utilizado para recolectar los datos, consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. (Vasquez, 2001)

Otras de las definiciones dicen que el cuestionario supone su aplicación a una población bastante homogénea, con niveles similares y con problemática semejante, que se puede aplicar colectivamente.

Dada que es una de las técnicas básicas y fundamentales para este proyecto, el cual será clave para el logro de los objetivos planteados y la recolecta de información. Adicionalmente estas preguntas serán redactaras

de acuerdo a los parámetros establecidos para evaluar al personal administrativo para mejorar el proceso de matriculación.

3.5.3 Entrevistas

Es un dialogo que sostiene por un propósito definido y por la mera satisfacción de conversar. Entré el entrevistador y el entrevistado existe una correspondencia mutua y gran parte de la acción recíproca entre ambos ya que consiste en los modos de comunicación. (Alles, 2015)

Se realizó una serie de visitas a la Unidad Educativa “Don Bosco” que permitieron obtener conocimientos de los procesos internos realizados en la institución.

En entrevista con el Personal Administrativo, Docentes y Propietarios, se adquirió información importante de la misma, con el propósito de identificar los requisitos necesarios para el desarrollo de la aplicación web.

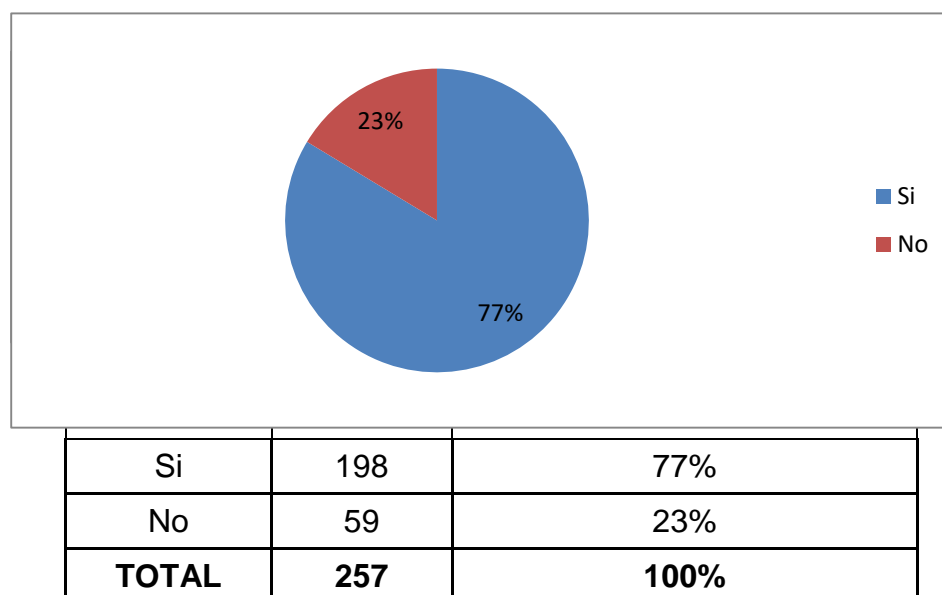
CAPÍTULO IV

4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Se realizó el análisis de los datos recabados e interpretados a través de tablas y gráficos con el objetivo de poder interpretar y entender mejor la situación por la cual está pasando la institución “Don Bosco”.

Análisis estadístico

1.- ¿Cree usted que la Institución Educativa tenga una aplicación web, que le permita realizar el proceso de matriculación de manera fácil y rápida?



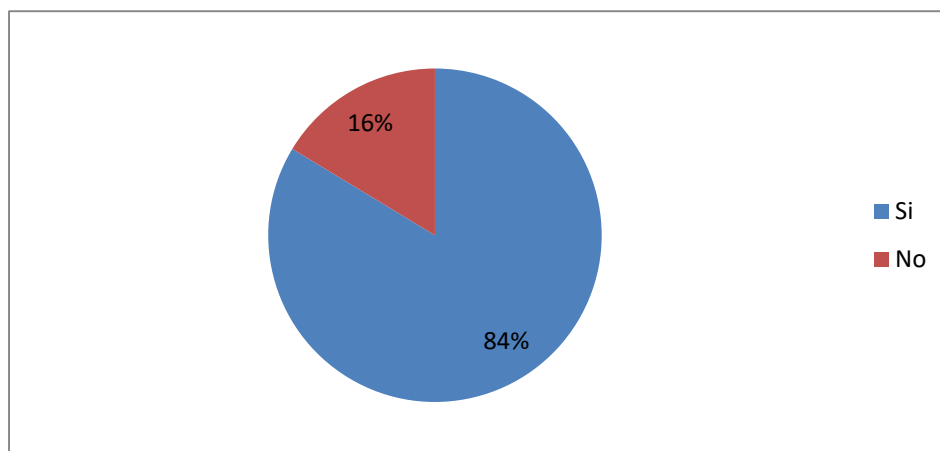
Elaborado: Bryan Quinde Abrigo

Objetivo: Observar a cuantas personas les gustaría la implementación de la aplicación web.

Interpretación: En la gráfica podemos observar que un 77% le gustaría la implementación web y un 23% dice que no.

Análisis: Gracias a los resultados conseguidos podemos argumentar que la población de la Institución Educativa “Don Bosco” le gustaría que se implemente la aplicación.

2.- ¿Considera Ud. que el procedimiento de matriculación es fundamental en la Institución Educativa?



DETALLE	MUESTRA	%
Si	215	84%
No	42	16%
TOTAL	257	100%

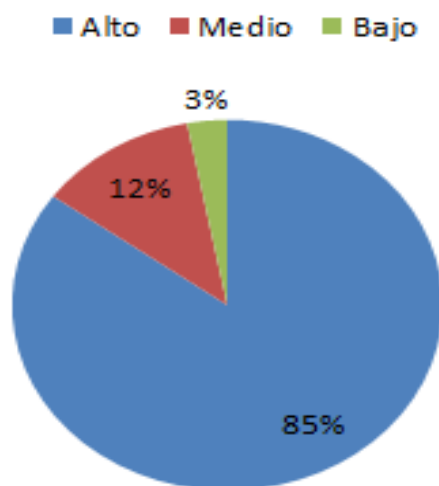
Elaborado: Bryan Quinde Abrigo

Objetivo: Observar a cuantas personas consideran fundamental el proceso de matriculación.

Interpretación: En la gráfica podemos observar que un 84% considera fundamental el proceso de matriculación en la Institución Educativa y un 16% dice que no.

Análisis: Gracias a los resultados obtenidos se concluye que la mayoría de las personas, está de acuerdo que el proceso de matriculación se fundamental.

3.- ¿Cómo considera Ud. los beneficios que obtendrá la Institución Educativa al realizar el proceso de matriculación online?



DETALLE	MUESTRA	%
Alto	175	85%
Medio	67	10%
Bajo	15	5%
TOTAL	257	100%

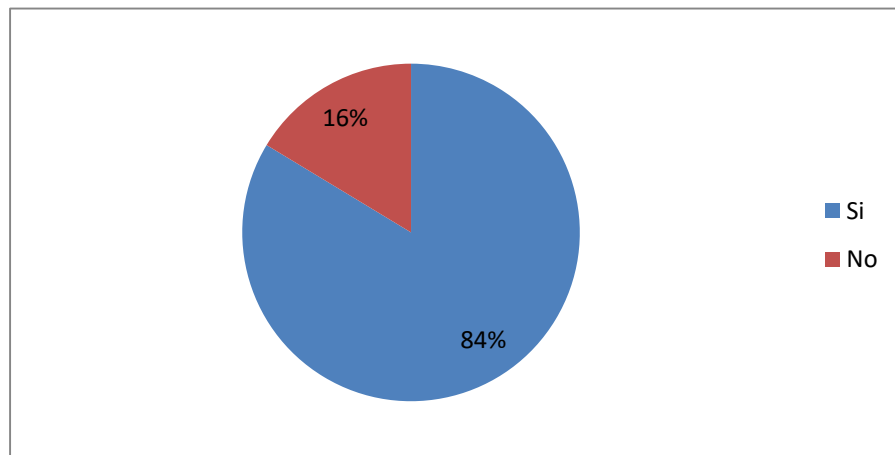
Elaborado: Bryan Quinde Abrigo

Objetivo: Observar que tanto de consideración tiene al beneficio de realizar el proceso de matriculación vía online.

Interpretación: En la gráfica podemos observar que un 85% considera alto, con un 10% dice que medio y el otro 5% lo considera bajo.

Análisis: Gracias a los resultados obtenidos se concluye que la mayoría de las personas considera alto el proceso de matriculación vía online.

4.- ¿Apoya la idea de sustituir el sistema de matriculación manual por un sistema automatizado?



DETALLE	MUESTRA	%
Si	215	84%
No	42	16%
TOTAL	257	100%

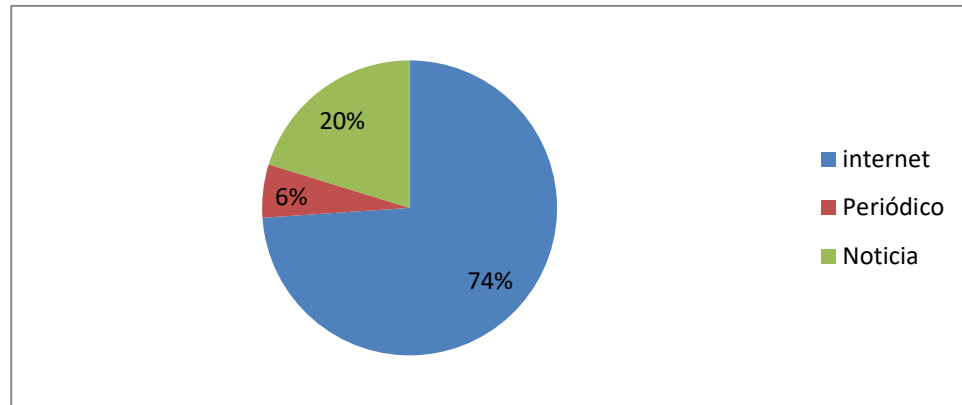
Elaborado: Bryan Quinde Abrigo

Objetivo: Observar a cuantas personas consideran necesario el proceso de matriculación automatizado.

Interpretación: En la gráfica podemos observar que un 84% considera una buena idea el proceso de matriculación en la Institución Educativa y un 16% dice que no.

Análisis: Gracias a los resultados obtenidos se concluye que la mayoría de las personas están de acuerdo a la hora de sustituir el sistema manual al sistema automático de las matrículas.

5. ¿Qué medio de comunicación utilizaría cuando necesitó información sobre el periodo de matriculación?



DETALLE	MUESTRA	%
Internet	190	75%
Noticia	52	20%
Avisos	15	5%
TOTAL	257	100%

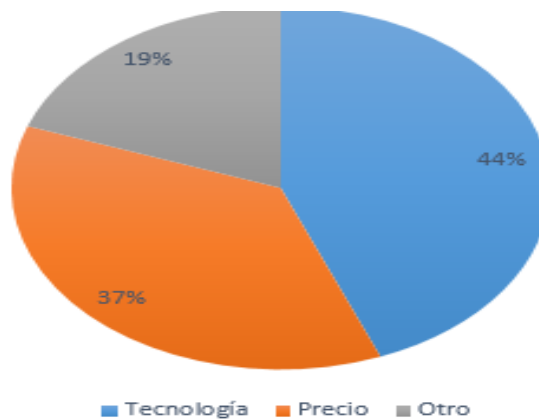
Elaborado: Bryan Quinde Abrigo

Objetivo: Observar a cuántas personas utilizarían la web para el proceso de matrículas.

Interpretación: En la gráfica podemos observar que un 74% considera el internet, un 20% considera la noticia como medio de comunicación y un 6% dice que utilizaría el periódico.

Análisis: Gracias a los resultados obtenidos se concluye que la mayoría de las personas, está de acuerdo usar el internet como medio de información.

6. ¿Al momento de matricularse, que es lo primero que tomaría en cuenta?



Elaborado: Bryan Quinde Abrigo

Objetivo:
a cuantas
utilizarían la
el proceso
matrículas.

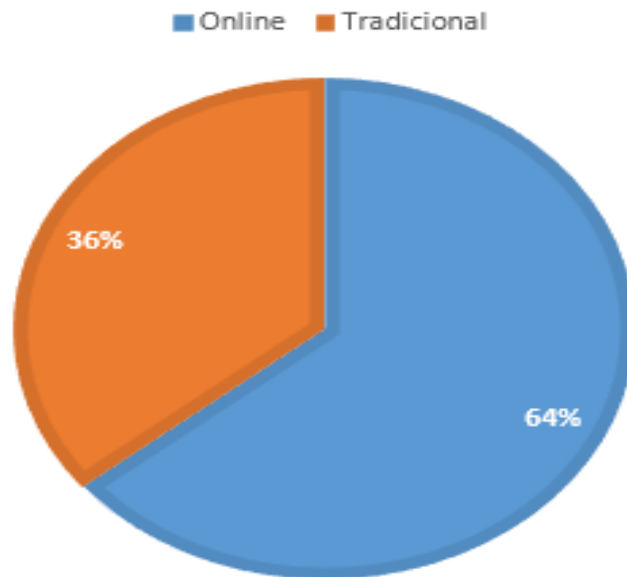
DETALLE	MUESTRA	%
Tecnología	113	74%
Precio	94	20%
Otro	50	6%
TOTAL	257	100%

Observar
personas
web para
de

Interpretación: En la gráfica podemos observar que un 74% considera que tomaría en cuenta la tecnología, un 20% considera el precio y un 6% dice que utilizaría otro.

Análisis: Gracias a los resultados obtenidos se concluye que la mayoría de las personas, está de acuerdo utilizar la tecnología para el proceso de matriculación.

7.- ¿Qué proceso de matrícula preferiría tener?



DETALLE	MUESTRA	%
Online	165	64%
Tradicional	92	36%
TOTAL	257	100%

Elaborado:

Quinde Abrigo

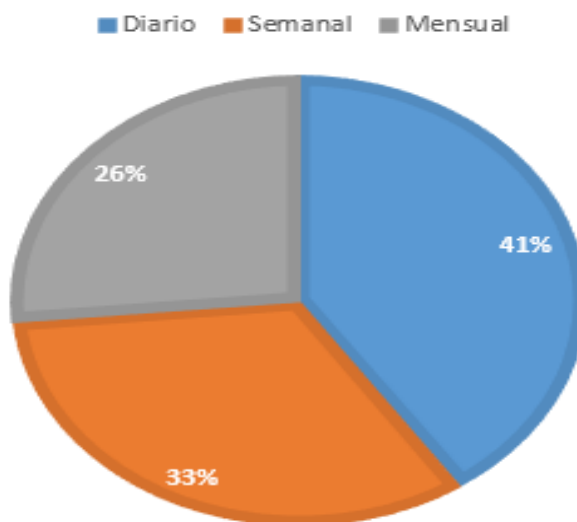
Bryan

Objetivo: Observar a cuantas personas utilizarían la web para el proceso de matrículas.

Interpretación: En la gráfica podemos observar que un 64% considera que preferiría sistema online para la matriculación y con un 36% dice siguiera utilizando el sistema tradicional.

Análisis: Gracias a los resultados obtenidos se concluye que la mayoría de las personas, está de acuerdo utilizar un sistema online para el proceso de matriculación.

8.- ¿Con que frecuencia Ud. usa el internet?



DETALLE	MUESTRA	%
Diario	104	41%
Semanal	85	33%
Mensual	68	26%
TOTAL	257	100%

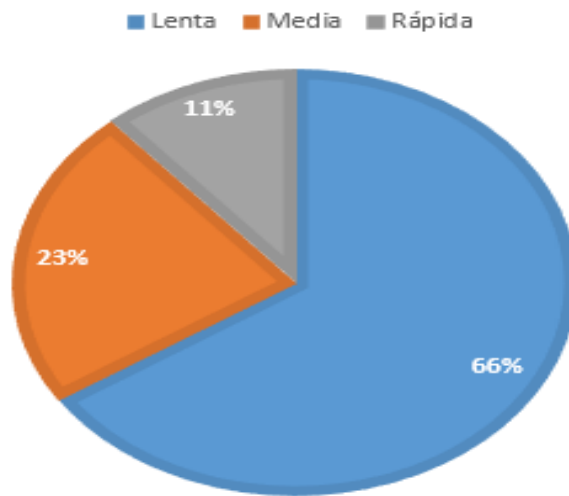
Elaborado: Bryan Quinde Abrigo

Objetivo: Observar a cuantas personas utilizarían la web para el proceso de matrículas.

Interpretación: En la gráfica podemos observar que un 41% la población usa el internet diariamente, un 33% lo usa semanalmente y un 6% menciona que usa el internet mensualmente.

Análisis: Gracias a los resultados obtenidos se concluye que la mayoría de las personas usan el internet diariamente para realizar diferentes actividades.

9.- ¿Cómo considera Ud. el proceso de matriculación en la institución Don Bosco?



DETALLE	MUESTRA	%
Lenta	169	66%
Media	59	23%
Rápida	29	11%
TOTAL	257	100%

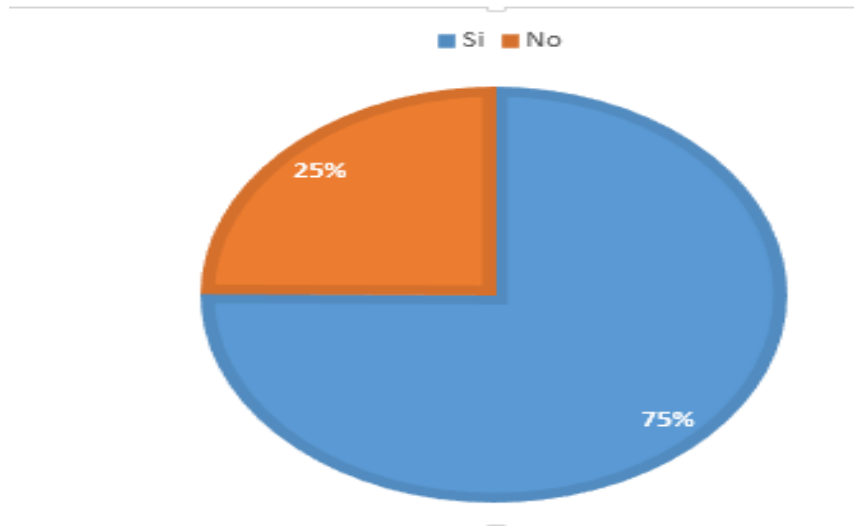
Elaborado: Bryan Quinde Abrigo

Objetivo: Observar a cuántas personas utilizarían la web para el proceso de matrículas.

Interpretación: En la gráfica podemos observar que un 66% menciona la población que el proceso de matriculación es lento, un 23% considera que el proceso es medio y un 29% dice que es rápido.

Análisis: Gracias a los resultados obtenidos se concluye que la mayoría de las personas considera que el proceso de matriculación es lento.

10.- ¿Esta Ud. de acuerdo que con la implementación de la aplicación web mejorar la atención a los usuarios?



DETALLE	MUESTRA	%
Si	193	75%
No	64	25%
TOTAL	257	100%

Elaborado: Bryan Quinde Abrigo

Objetivo: Observar a cuantas personas utilizarían la web para el proceso de matrículas.

Interpretación: En la gráfica podemos observar que un 75% considera que está de acuerdo que se implemente la aplicación web y con un 25% dice que no.

Análisis: Gracias a los resultados obtenidos se concluye que la mayoría de las personas, está de acuerdo utilizar una aplicación web.

Dentro de este capítulo se utilizaron las técnicas de investigación donde se realizó un análisis a las preguntas de la encuesta que provocará que nos dé unos resultados para la toma de decisiones del desarrollo de la investigación.

Además se desarrollaron gráficos que nos permitirán una mejor interpretación con los diferentes instrumentos de la investigación, la cual nos ayudará a darle la solución a la aplicación web.

4.1 Desarrollo de la propuesta

Esta aplicación web dispondrá de toda información necesaria para su correcto desarrollo, tanto los requerimientos para su elaboración como la información necesaria que resuelva los problemas dentro de la Institución Educativa.

- ✓ Una parte importante a destacar será el modelo de entidad relación en la que se enlazarán los diferentes departamentos que utilizarán la aplicación.
- ✓ Los diagramas de flujos de datos, para describir los procesos que realizará la aplicación con su respectivo reporte de una transacción de nuevo registro el cual se almacenará en una base de datos sólida y rápida.
- ✓ Posterior a lo mencionado se desarrollará un diccionario de información en la que se especificará con precisión para cada tipo de campo en tablas dentro de la base de datos que lleve este control, las muestras de pantallas de la aplicación será necesaria para mostrar el funcionamiento real de la aplicación.

4.2 Funciones y diseño del sistema informático

Las funciones principales de esta aplicación web son de registrar y generar informes de las inscripciones de estudiantes. Estos datos se guardaran dentro de una base de datos administrada ya sea por el rector de la institución o la persona asignada para el control en el departamento de sistema de la institución.

4.3 Alcance e importancia de la propuesta

El alcance que tendrá este diseño web una vez esté terminado serán:

1. Proporcionar la información más fácilmente de la institución como, inscripciones, matriculas, horarios, sedes, direcciones, cats, y otras informaciones importantes.
2. Esta aplicación tendrá la opción de ser controlado por un administrador la cual puede editar, eliminar y subir información relevante de la institución en la aplicación.
3. Se podrá realizar la matriculas online.
4. Generar reportes de la matriculas.

4.4 Limitaciones y condición de la propuesta

Cabe recalcar que esta propuesta es a largo plazo, los procesos que se realizarán dentro de la aplicación son procesos que se ha construido a base de una investigación, más no por requerimientos demandados por la institución.

Esta aplicación es únicamente para la matrícula de estudiantes, control de las matrículas y generar reportes por la parte que controla el departamento de secretaria, el administrador únicamente da el control al personal de secretaria que puedan realizar las matriculas, la vista general es la que accede a la información de la institución y puedan realizar la inscripción online.

5 Plan de mejora

5.1 Lenguaje de programación

El sistema está desarrollado por la parte del Back-End se ha utilizado PHP 5.6.25, JavaScript Nativo y por la parte del Front-End se ha utilizado HTML5 y Css3, también se ha usado los Frameworks JQuery y Ajax.

5.2 Motor de base de datos

El Sistema de Gestión de Base de Datos que se utilizó respetando el uso del software Open Source, es Maria DB que es el derivado de MYSQL con el software Xampp y WampServer, MysqlWorkbench para la realización del modelo entidad relación.

5.3 Recursos

Dentro de estos recursos tenemos los software libres que en esta investigación fueron los más utilizados para poder desarrollar la aplicación web, usualmente están disponibles de manera gratuita en la web.

Podemos mencionar que una de las ventajas, es que libre permite reducir precio en muchos sentidos, y acelerar el desarrollo de los proyectos al tener menos restricciones que pueden presentarse usando modelos cerrados.

Gracias a las Tic's la gran mayoría de los usuarios puede utilizar diversos tipos de programas, en nuestra investigación fue de gran ayuda ya que por medio del software libre se pudo implementar la aplicación web que dará muchos resultados positivos.

Estos recursos son los siguientes:

REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS		
CANTIDAD	SOFTWARE	CARACTERÍSTICAS
1	MySql Workbench	Herramienta para la creación de base de datos que integra desarrollo de software
1	XAMPP	Servidor web, MariaDB y PHP 5.6.25
1	FileZilla Client	Para la administración de cuentas de usuarios
1	FileZilla Server	Servidor FTP para la transferencia de archivos
1	Visual Code	Editor de Código para la programación

Tabla 2- Requerimientos específicos

HOSTING		
CANTIDAD	HOST	DESCRIPCIÓN
1	000webhost	Dominio web

Tabla 3- Hosting

GASTOS DIRECTOS		
Programador	1	\$450
Diseñador	1	\$450
Computadoras	2	\$1.299
Total		\$2.199
GASTOS INDIRECTOS		
Servicios básicos	1 mes	\$60
impresiones	Varios	\$80
Carpetas	2	\$10
Total		\$150
Valor total		\$2.349

Tabla 4 - Gastos directos e indirectos

5.3.1 Plan de ejecución

#	Objetivos específicos	Actividades	Recursos
1	Levantamiento de información	Entrevistas a escritores	Páginas web
2	Elaboración DFI	Diagrama de flujo de información	Visio 2013
3	Elaboración DFD	Diagrama de flujo de datos	Visio 2013
4	Diseño de base de datos	Crear la base datos y sus tablas	MySQL Workbench 6.3
5	Formularios de la aplicación	Formularios de registro, sesión, publicar, comentarios, sugerencias	Visual Code, Sublime Text 3
6	Diccionario de datos	Datos y modelo de tablas que se utilizaran	MySQL Workbench 6.3, Xampp,
7	Modelo entidad relación	Relación de tablas de uno a uno, de varios a varios	MySQL Workbench 6.3
8	Diagrama de proceso (IPO)	Procesar las acciones mediante gráficos	Word 2013
9	Diagrama de mapa de sitio	Mostrar las situaciones de usuarios en la aplicación	Visio 2013
10	Diagrama general de sistema	Mostrar gráficamente el uso de la aplicación	Visio 2013

Tabla 5 - Plan de ejecución

5.3.2 Simbología de caso de uso


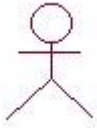
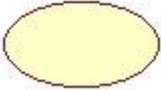



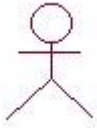
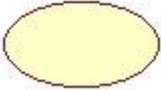



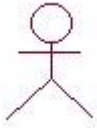
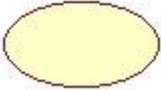



 <p>Instituto Superior Tecnológico Boliviano de Tecnología <small>Código de Registro SENESCYT N.- 2397</small></p>	SIMBOLOGIA DE DIAGRAMAS DE CASO DE USO	Diseño N° 1												
		Fecha de elaboración: 4 de agosto 2017												
Autor: Bryan Quinde Abrigo	Proyecto: Diseño Web	Modulo: Caso de uso												
Descripción: Representación de simbología de caso de uso														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Símbolo</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Actor</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Caso de uso</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Asociación</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Dependencia o Instanciación</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Generalización</td> </tr> </tbody> </table>			Símbolo	Descripción		Actor		Caso de uso		Asociación		Dependencia o Instanciación		Generalización
Símbolo	Descripción													
	Actor													
	Caso de uso													
	Asociación													
	Dependencia o Instanciación													
	Generalización													

Tabla 6 - Simbología de caso de uso

5.3.3 Caso de uso sistema ufs

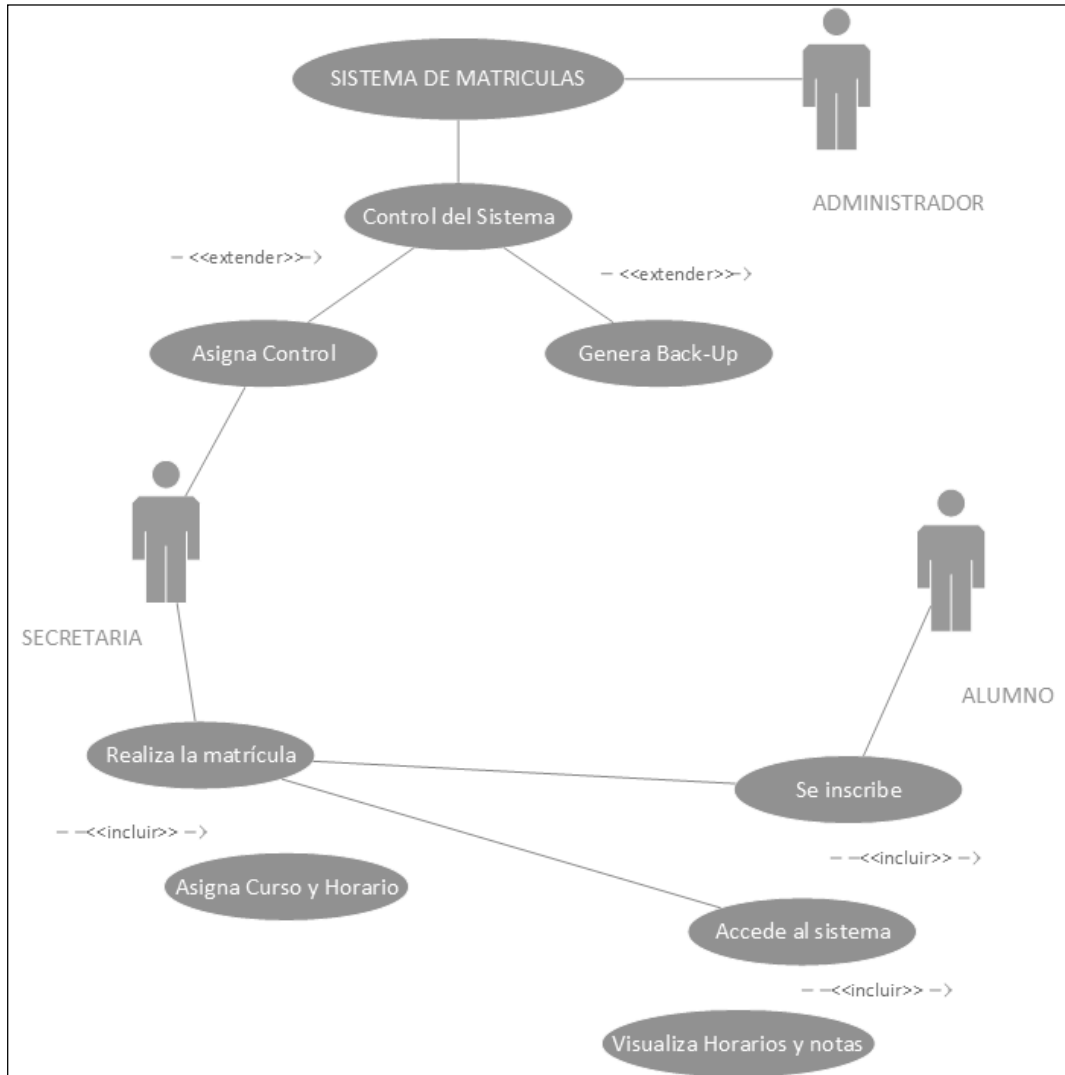








Ilustración 1 - Caso de uso

5.3.4 Simbología de diagrama de flujo de datos

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología Código de Registro SENESCYT N.- 2397</p>	SIMBOLOGIA DE DIAGRAMAS DE FLUJO	Diseño N° 2
		Fecha de elaboración: 8 de agosto 2017
Autor:	Proyecto:	Modulo
Bryan Quinde Abrigo	Diseño Web	Diagrama de flujo de datos
Descripción: Simbología de diagrama de flujo		
Símbolo	Descripción	
	Terminal: Indica el inicio o el fin del flujo	
	Entrada de datos	
	Programa: es una actividad que es llevado a cabo por el sistema.	
	Listado: es un conjunto de registro del mismo tipo.	
	Utilidad o rutina: es una actividad en su misma expresión, es decir, ya no se puede fragmentar otras actividades.	





	<p>Disco: representa un medio de almacenamiento donde se guardan datos para su posterior recuperación.</p>
	<p>Cinta magnética: representa un medio de almacenamiento electromagnético</p>
	<p>Decisión: representa una actividad de ordenamiento</p>
	<p>Almacenamiento de datos</p>

Tabla 7 - Simbología de diagrama de flujo de datos

5.3.5 Diagrama de flujo de datos

DFD SISTEMA UFS

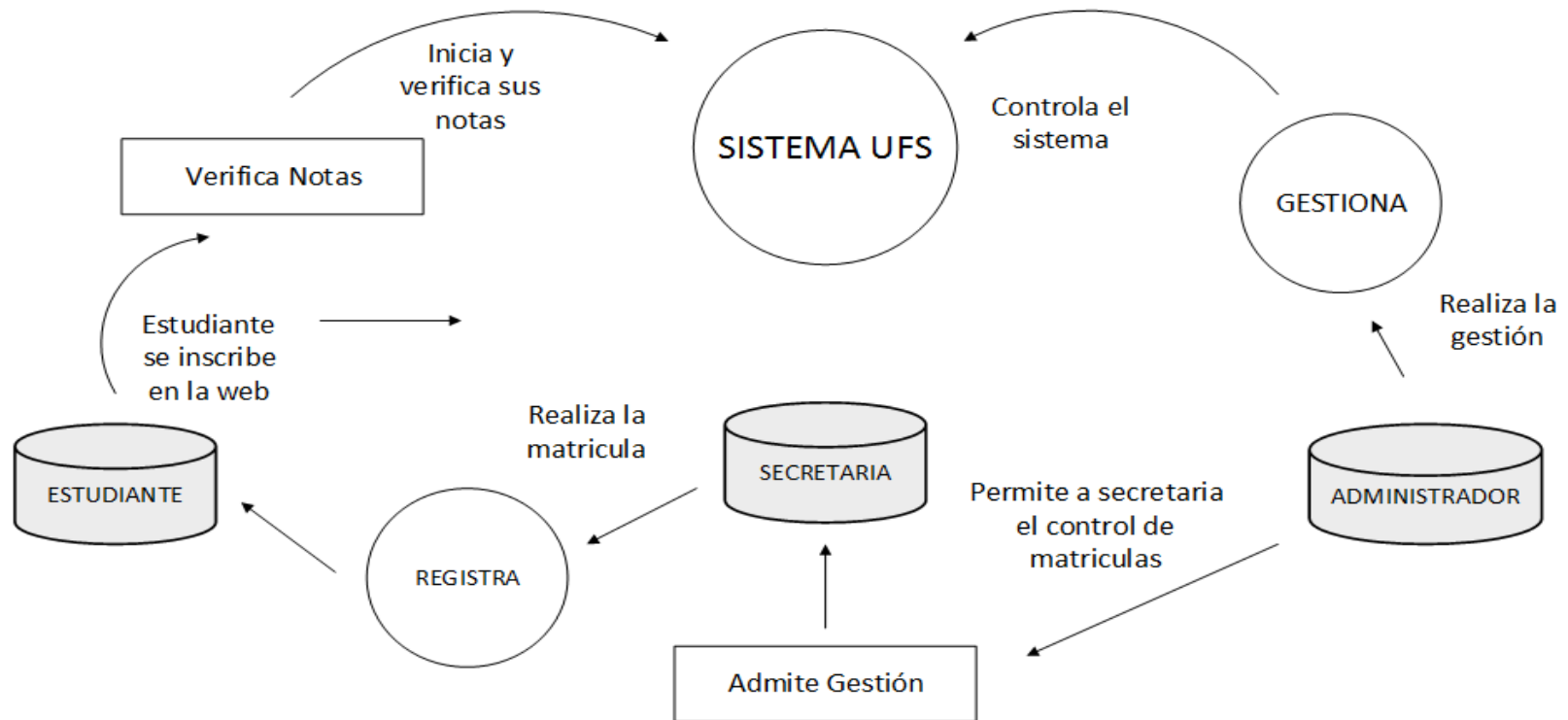


Ilustración 2 - DFD Sistema UFS

Diagrama hipo

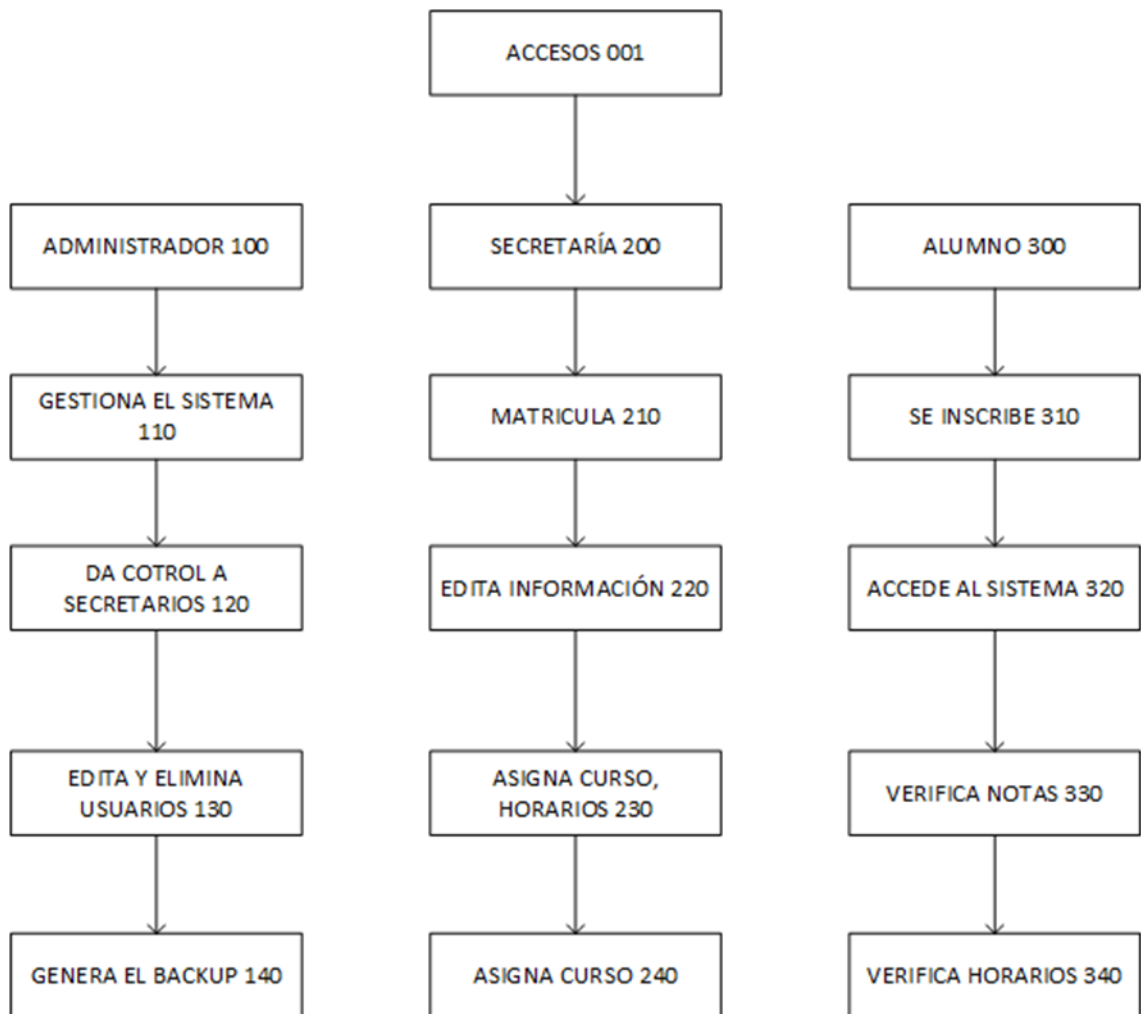


Ilustración 3 - Diagrama HIPO


5.3.6 Diagrama hipo – listado de datos

NIVEL	CONTENIDO	DESCRIPCIÓN
100	Administración	Control Principal
110	Gestiona el sistema	Controla los accesos
120	Da control a secretarios	Asigna permiso para a secretaria
130	Edita y elimina usuarios	Mantenimiento de usuarios
140	Genera el Back-Up	Respalda la base de datos
200	Secretaria	Personal asignado por administrador
210	Matricula	Realiza las matriculas
220	Edita información	Edita datos de estudiantes
230	Asigna curso, horarios	En el proceso de matricula
300	Alumno	Estudiante general
310	Se inscribe	El primer proceso antes de la matricula

320	Accede al sistema	Con su correo y clave
330	Verifica notas	Notas generales o parciales
	Verifica horarios	Horarios de clases y asignaturas

Tabla 8 - Diagrama HIPO - Listado de datos

5.3.7 Diagrama IPO

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología <small>Código de Registro SENESCYT N.- 2397</small></p>	DIAGRAMA DE PROCESOS	Diseño N° 3
		Fecha de elaboración: 8 de agosto 2017
Autor:	Proyecto:	Modulo
Bryan Quinde Abrigo	Diseño Web	IPO
Descripción: Tramites que realiza la secretaría		
I	P	O

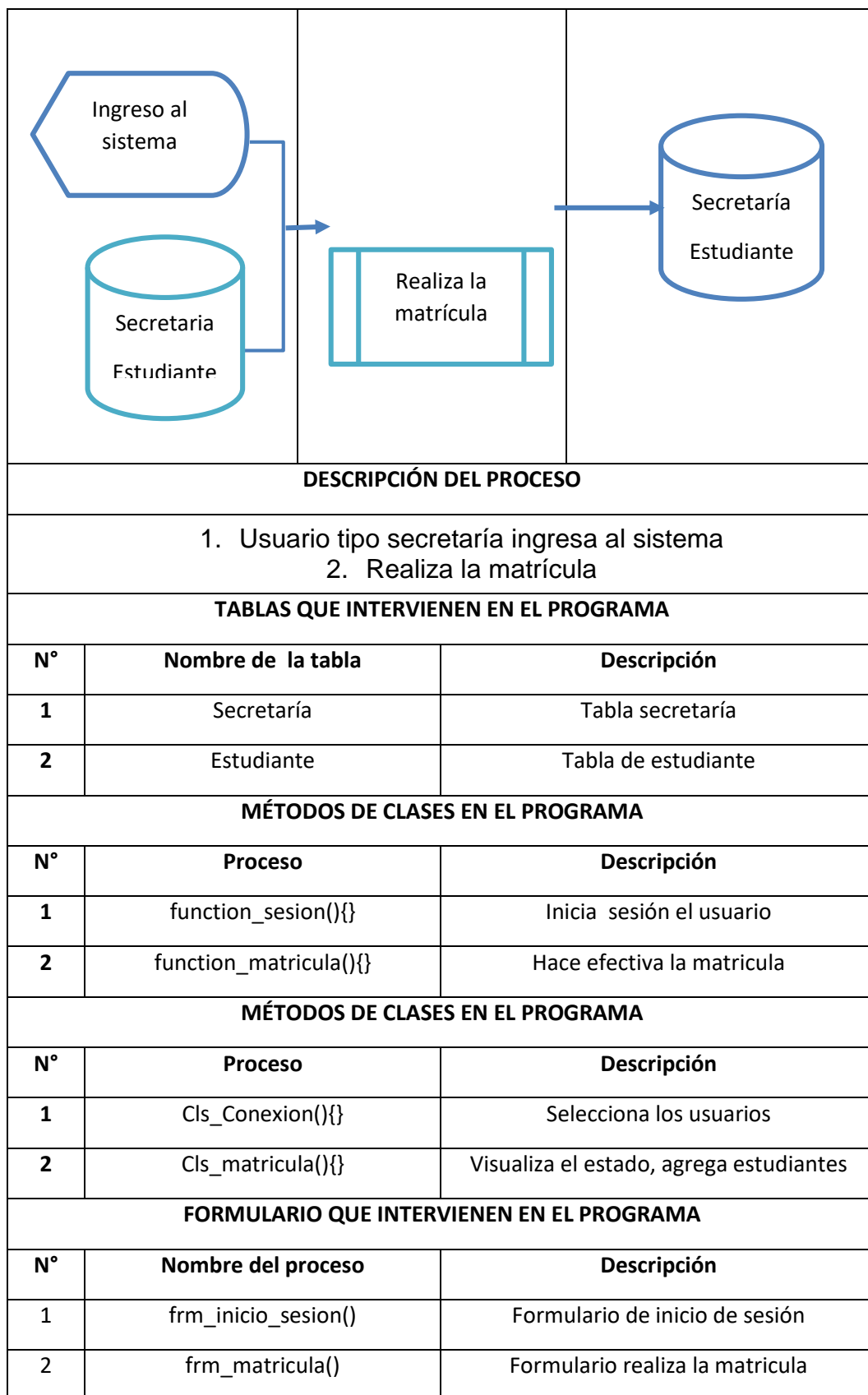

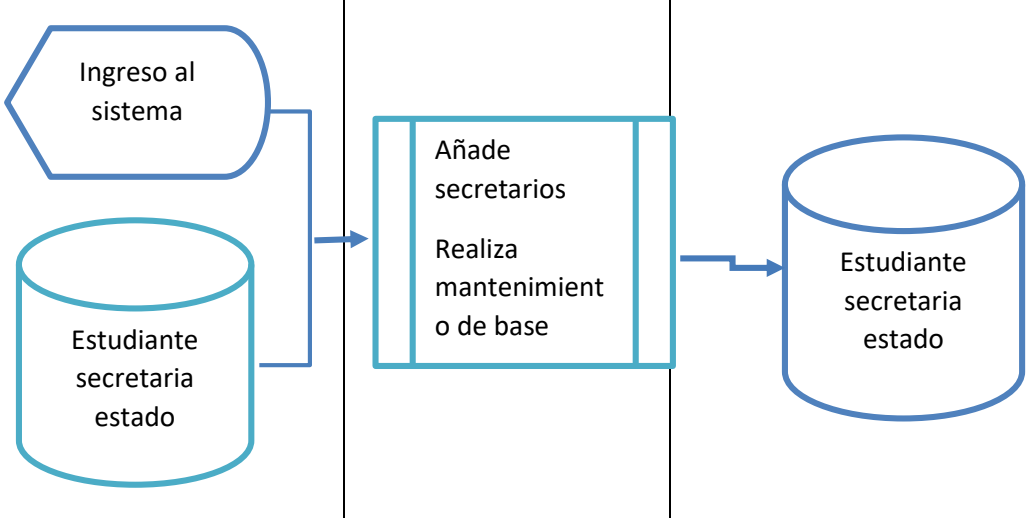

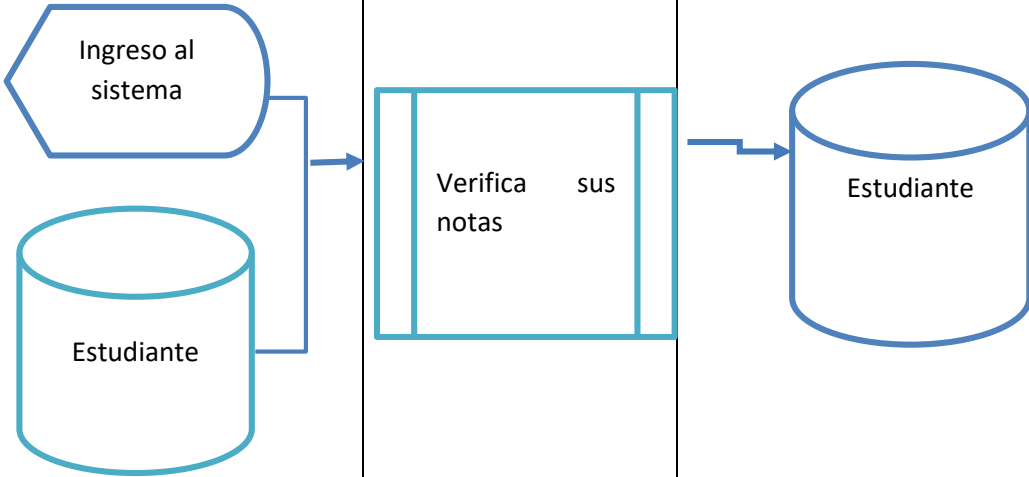


Tabla 9 - Diagrama IPO – Secretaria

	DIAGRAMA DE PROCESOS	Diseño N° 4
		Fecha de elaboración: 8 de agosto 2017
Autor:	Proyecto:	Modulo
Bryan Quinde Abrigo	Diseño Web	IPO
Descripción: Administrador gestiona la base UFS		
		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
1. Usuario tipo administrador ingresa al sistema 2. Gestiona toda la base de datos UFS		
TABLAS QUE INTERVIENEN EN EL PROGRAMA		
N°	Nombre de la tabla	Descripción
1	Estudiante	Tabla para estudiante
2	Secretaria	Tabla para secretaria
3	Estado	Tabla verificar el estado de estudiantes
MÉTODOS DE CLASES EN EL PROGRAMA		
N°	Nombre del proceso	Descripción
1	function_sesion(){}	Inicia sesión el usuario
2	function_add_secretaria(){}	Añade un nuevo secretario
CLASES QUE INTERVIENEN EN EL PROGRAMA		

N°	Nombre del proceso	Descripción
1	Cls_Conexion(){}	Selecciona los usuarios
2	Cls_add(){}	Añade un nuevo secretario
FORMULARIO QUE INTERVIENEN EN EL PROGRAMA		
N°	Nombre del proceso	Descripción
1	frm_inicio_sesion()	Formulario de inicio de sesión
2	frm_add_sec()	Formulario para añade a un nuevo secretario

Tabla 10 - Diagrama IPO - Administrador

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología Código de Registro SENESCYT N.- 2397</p>	DIAGRAMA DE PROCESOS	Diseño N° 4
		Fecha de elaboración: 8 de agosto 2017
Autor:	Proyecto:	Modulo
Bryan Quinde Abrigo	Diseño Web	IPO
Descripción: Estudiantes se verifica sus notas		
I	P	O
		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
1. Usuario tipo estudiante ingresa al sistema		
TABLAS QUE INTERVIENEN EN EL PROGRAMA		

N°	Nombre de la tabla	Descripción
1	Estudiante	Tabla para estudiante
MÉTODOS DE CLASES EN EL PROGRAMA		
N°	Nombre del proceso	Descripción
1	function_sesion(){}	Inicia sesión el usuario
2	function_read_notas(){}	Visualiza sus notas
CLASES QUE INTERVIENEN EN EL PROGRAMA		
N°	Nombre del proceso	Descripción
1	Cls_Conexion(){}	Selecciona los usuarios
2	Cls_read(){}	Visualizar notas

Tabla 11 - Diagrama IPO - Estudiante

5.3.8 Diccionario de datos

Tabla coordinación

Autores: BRYAN QUINDE ABRIGO			PROYECTO: UFS	DISEÑO DE SISTEMA DE INFORMACIÓN	
NOMBRE DE LA TABLA:		coordinacion		Tipo de tabla: Maestra	
DESCRIPCIÓN: Se muestra datos del coordinador					
No.	CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	FORMATO	REGLA DE VALIDACIÓN
1	idcoordinacion	id del coordinador	PK	I	Obligatorio
2	nombre_coor	nombre del coordinador	E	C	Obligatorio
3	correo	correo del coordinador	E	C	Obligatorio
4	pass_coor	clave del coordinador	E	C	Obligatorio
5	cat_nombre	pertenece al cat	FK	C	Obligatorio
6	tipo	tipo de usuario	FK	C	Obligatorio
OBSERVACIÓN:					
TIPO	FORMATO GENERAL	FORMATO NUMÉRICO	REVISADO POR	APROBADO POR	
PK Clave Primaria	C Char T Hora	M Money			
FK Clave Secundaria	N Numérico B Binario	I Integer			
E Elemento de dato	D Fecha L Archivo	S Smallint			
	T Texto	D Decimal	Fecha:	Fecha:	

Ilustración 4 - Diccionario de datos - Tabla coordinación

Tabla CATS

Autores: BRYAN QUINDE ABRIGO			PROYECTO: UFS	DISEÑO DE SISTEMA DE INFORMACIÓN	
NOMBRE DE LA TABLA:		cat	Tipo de tabla: Maestra		
DESCRIPCIÓN: Se muestra las distintas sedes de la institución					
No.	CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	FORMATO	REGLA DE VALIDACIÓN
1	idcat	codigo de libro	PK	I	Obligatorio
2	nombrecat	archivo pdf	E	L	Obligatorio
OBSERVACIÓN:					
TIPO	FORMATO GENERAL		FORMATO NUMÉRICO	REVISADO POR	APROBADO POR
PK Clave Primaria	C Char	T Hora	M Money		
FK Clave Secundaria	N Numérico	B Binario	I Integer		
E Elemento de dato	D Fecha	L Archivo	S Smallint		
	T Texto	D Decimal		Fecha:	Fecha:

Ilustración 5 - Diccionario de datos - Tabla cat

Tabla estudiantes

Autores: BRYAN QUINDE ABRIGO			PROYECTO: UFS	DISEÑO DE SISTEMA DE INFORMACIÓN	
NOMBRE DE LA TABLA:		estudiantes		Tipo de tabla: Maestra	
DESCRIPCIÓN: Se muestra datos de secretaria					
No.	CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	FORMATO	REGLA DE VALIDACIÓN
1	idestudiantes	id de estudiante	PK	I	Obligatorio
2	cedula	cedula estudiante	E	I	Obligatorio
3	nombres	nombres completos	E	C	Obligatorio
4	direccion	direccion domicilio	E	C	Obligatorio
5	telefono	telefono estudiante	E	I	Obligatorio
6	fecha_nac	fecha de nacimiento	E	D	Obligatorio
7	email	correo estudiante	E	C	Obligatorio
8	nombre_cat	nombre de la sede	FK	C	Obligatorio
9	estado	activo o inactivo	FK	C	Obligatorio
OBSERVACIÓN:					
TIPO	FORMATO GENERAL		FORMATO NUMÉRICO	REVISADO POR	APROBADO POR
PK Clave Primaria	C Char	T Hora	M Money		
FK Clave Secundaria	N Numérico	B Binario	I Integer		
E Elemento de dato	D Fecha	L Archivo	S Smallint		
	T Texto		D Decimal	Fecha:	Fecha:

Ilustración 6 - Diccionario de datos - Tabla estudiante

Tabla secretaria

Autores: BRYAN QUINDE ABRIGO			PROYECTO:	DISEÑO DE SISTEMA DE INFORMACIÓN	
			UFS		
NOMBRE DE LA TABLA:		secretaria	Tipo de tabla: Maestra		
DESCRIPCIÓN: Se muestra datos de secretaria					
No.	CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	FORMATO	REGLA DE VALIDACIÓN
1	idsecretaria	id de secretaria	PK	I	Obligatorio
2	nombre_sec	nombre de secretaria	E	C	Obligatorio
3	correo	correo de secretaria	E	C	Obligatorio
4	pass_sec	clave de secretaria	E	C	Obligatorio
5	cat_nombre	pertenece al cat	FK	C	Obligatorio
6	tipo	tipo de usuario	FK	C	Obligatorio
OBSERVACIÓN:					
TIPO	FORMATO GENERAL		FORMATO NUMÉRICO	REVISADO POR	APROBADO POR
PK Clave Primaria	C Char	T Hora	M Money		
FK Clave Secundaria	N Numérico	B Binario	I Integer		
E Elemento de dato	D Fecha	L Archivo	S Smallint		
	T Texto	D Decimal	Fecha:	Fecha:	

Ilustración 7 - Diccionario de datos - Tabla secretaria

Tabla tipo de usuario

Autores: BRYAN QUINDE ABRIGO			PROYECTO: UFS	DISEÑO DE SISTEMA DE INFORMACIÓN	
NOMBRE DE LA TABLA:		tipo	Tipo de tabla: Maestra		
DESCRIPCIÓN: Tipo de usuario, administrador, secretaria, estudiante					
No.	CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	FORMATO	REGLA DE VALIDACIÓN
1	idtipo	id tipo	PK	I	Obligatorio
2	nombre_tipo	nombre tipo	E	I	Obligatorio
OBSERVACIÓN:					
TIPO	FORMATO GENERAL		FORMATO NUMÉRICO	REVISADO POR	APROBADO POR
PK Clave Primaria	C Char	T Hora	M Money		
FK Clave Secundaria	N Numérico	B Binario	I Integer		
E Elemento de dato	D Fecha	L Archivo	S Smallint		
	T Texto	D Decimal	Fecha:	Fecha:	

Ilustración 8 - Diccionario de datos - Tabla tipo

Tabla estado

Autores: BRYAN QUINDE ABRIGO			PROYECTO:	DISEÑO DE SISTEMA DE INFORMACIÓN	
			UFS		
NOMBRE DE LA TABLA:		estado	Tipo de tabla: Maestra		
DESCRIPCIÓN: Especifica si el estudiante esta activo o inactivo					
No.	CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	FORMATO	REGLA DE VALIDACIÓN
1	idestado	id tipo	PK	I	Obligatorio
2	nombrestado	activo o inactivo	FK	I	Obligatorio
OBSERVACIÓN:					
TIPO	FORMATO GENERAL	FORMATO NUMÉRICO	REVISADO POR	APROBADO POR	
PK Clave Primaria	C Char T Hora	M Money			
FK Clave Secundaria	N Numérico B Binario	I Integer			
E Elemento de dato	D Fecha L Archivo	S Smallint			
	T Texto	D Decimal	Fecha:	Fecha:	

Ilustración 9 - Diccionario de datos - Tabla estado

5.3.9 Entidad relación

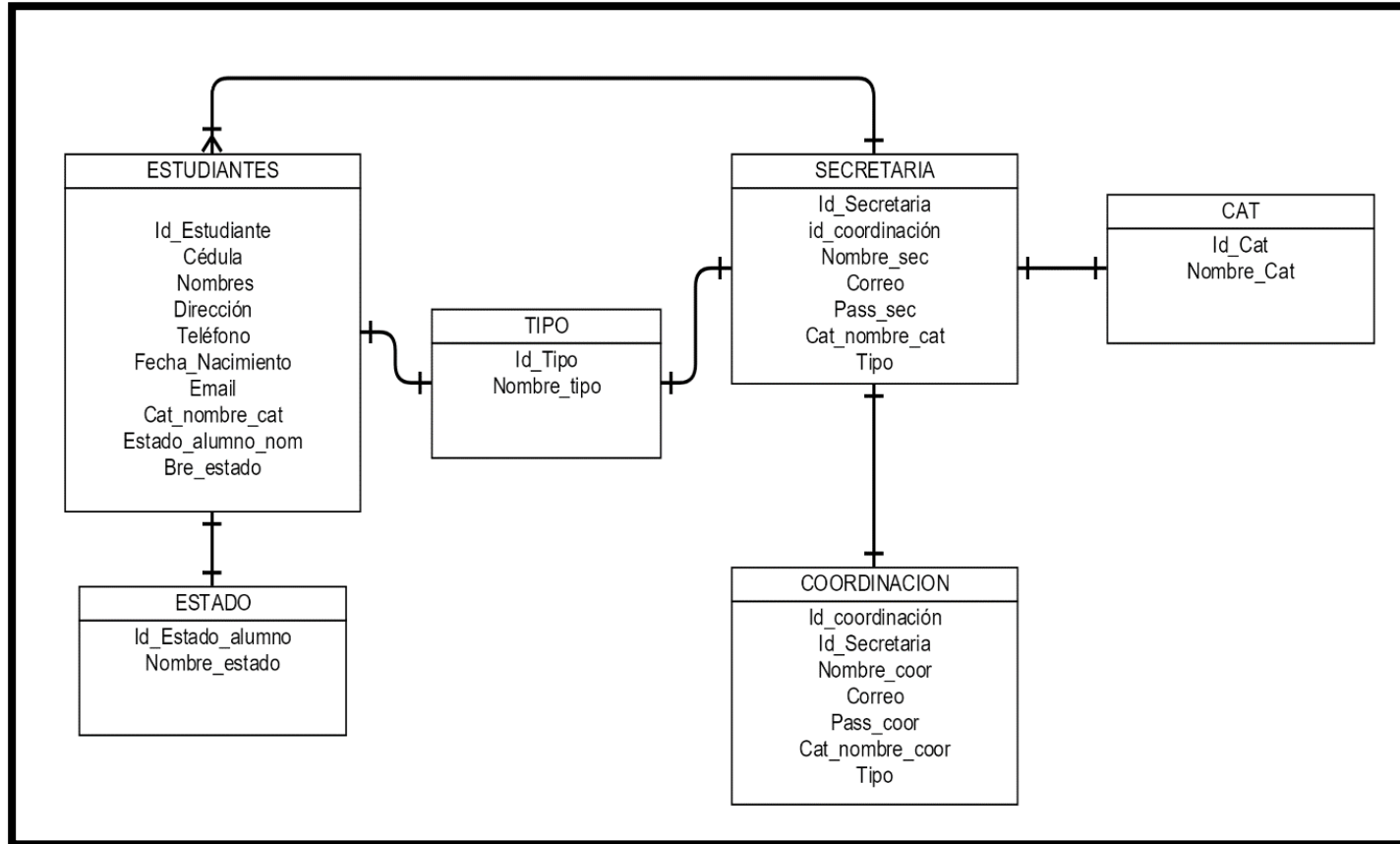


Ilustración 10 - Entidad Relación

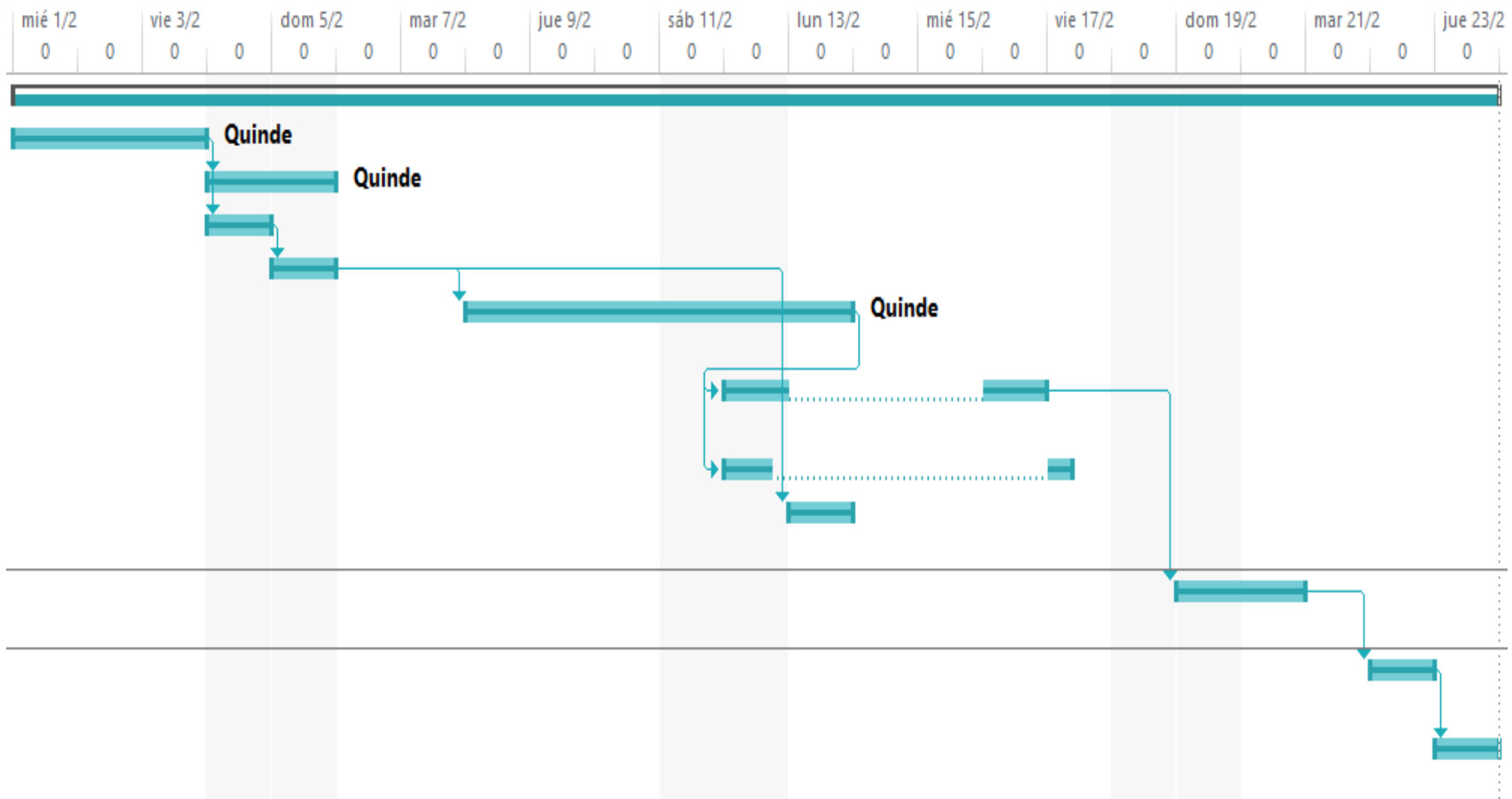


Ilustración 11- Diagrama de Gantt Procesos

6 Conclusión

Las teorías desarrolladas relacionadas a la programación son numerosas, pero hay que saber dónde se aplican, las mismas que están diseñadas en situaciones ideales por lo cual se ha llegado a la conclusión de desarrollar una propuesta para la elaboración de un sistema web utilizando las diferentes teorías basadas a la programación.

La Institución de acuerdo a la información obtenida en esta investigación se ha llegado a conclusión que debe implementarse el sistema web que les permita tener un aplicativo escalable, veloz, de interfaz sencilla con facilidad adaptable a diversas plataformas y utilizar servidores web permite obtener acceso a los reportes necesarios en determinado tiempo dentro de la intranet en la institución para la toma de decisiones adecuadas en cada proceso del sistema web.

Las ventajas de presentar el diseño para la creación del sistema web es que beneficiaría a la comunidad educativa y a la institución, quienes recibirán la capacitación necesaria para que utilice correctamente y a su vez mejorando de esta manera la calidad de servicio que se brinda en el Centro de Educación, adicionalmente la demás personas en general que desean saber e informarse acerca de esta institución educativa, pueden tener este diseño web como referencia para informarse de lo que se acontece en la institución.

7 Recomendaciones

Cada módulo del sistema puede ser adaptado a nuevos requerimientos por lo tanto es necesario que se realice la investigación pertinente para expandir el sistema debidamente en bienestar de la institución y la comunidad.

Se recomienda que los recursos optimizados sean aprovechados por el alumnado de la institución debido a la falta de equipos informáticos en el laboratorio del plantel, si en un futuro se desea mejorar esta aplicación web como desarrollador de la misma puedo decir que se debería implementar siguientes puntos a considerar: asistencia de estudiantes, pagos de pensiones, malla de estudios, ampliar la información de los distintos CAT, perfil de estudiante y repositorio virtual de libros digitales.

Los módulos pueden ser mejorados utilizando las fases de evolución de sistemas para tener un sistema destacado en sus actividades con mayores utilidades hasta ahora creadas.

8 Bibliografía

- Acevedo Urquiaga, A. J. (2013). *Implementacion de un sistema de Gestion de logistica colaborativa de matriculacion*. Cuba: La Habana.
- Alles. (2015). Entrevistas y Comunidades.
- Alvira. (2011). *La encuestas y su estadísticas*. Cuenca: Vida.
- Ambort, D. (s.f.). *ambort.com*. Obtenido de <http://www.ambort.com/servicios-profesionales/desarrollo-de-sitios-web/>
- Angulo Bahon, C., & Raya Giner, C. (2004). *Tegnologia de Sistema de Control*. UPC.
- Bajo, M. (2004). *Unidad Politecnica*. Obtenido de <http://innovacioneducativa.upm.es/competencias-genericas/formacionyevaluacion/analisisSintesis>
- Ballesta Pagan, J. (2001). Los medios de comunicacion en la sociedad actual.
- Beati, H. (2015). *PHP Historia y Creacion*. Argentina: Alfaomega.
- Bernal Torres, C. (2006). *Metodologia de la investigacion para adminitracion, economia, humanidades, ciencias sociales*. Mexico: Pearson.
- Cabello R., M. G. (2009). *Sistema automatizado basado en software libre para optimizar los procesos adminitrativos de los servicios medicos de la universidad de oriente nucleo monagas*. Maturin.
- Coronel, C., & Morris, S. (2011). *Diseño, Implementacion y Administracion*. Santa Fe: Cengage Learning.
- Ghezzi, C. (1986). *Conceptos de lenguaje de programacion*. La Generacion.
- Gilbert Barzola, L. P. (2004). *Rediseño de sistema academico para registro de notas y paginas web informativa*. Guayaquil.
- Grasso, L. (2006). *Encuestas*. Cordoba: Encuentro Grupo Editor.
- Javier, A. F. (2008). *Desarrollo de un sistema de adminitracion*. Quito- Sangolqui: Pag. 55.
- Matinez Almecija, A., Muños Garcia, J., & Pascual Acosta, A. (2004). *Presion del tamaño de muestra*. Almeria: Escobar Impreseres, SI-Elejido.
- PONCE Cáceres Vicente. (2009). Hipotétito deductivo. En P. C. Vicente, *Guia para el diseño de proyectos educativos* (pág. 64).
- Ramirez Bacca, Renzo. (2010). *Introduccion Teorica y Practica a la investigacion Historica*. Medellin: Universidad Nacional de Colombia.
- Ramos Martinez, A., & Ramos Martinez, J. (2004). *Aplicaciones Web*. Spain: Editorial nobel.
- Vasquez, H. (2001). *La Investigacion Efectiva*. CFF.

9 Anexos

Anexo # 1 Encuesta

1.- ¿Le gustaría que la Institución Educativa cuente con una aplicación web, que le permita realizar el proceso de matriculación de manera fácil y rápida?

SI

NO

2.- ¿Considera Ud. que el procedimiento de matriculación debe ser fundamental en la Institución Educativa?

SI

NO

3.- ¿Cómo considera Ud. los beneficios que obtendrá la Institución Educativa al realizar el proceso de matriculación online?

ALTO

MEDIO

BAJO

4.- ¿Apoya la idea de sustituir el sistema de matriculación manual por un sistema automatizado?

SI

NO

5. ¿Qué medio de comunicación utilizaría cuando necesité información sobre el periodo de matriculación?

INTERNET

NOTICIA

AVISO

6. ¿Al momento de matricularse, que es lo primero que tomaría en cuenta?

TECNOLOGIA PRECIO OTROS

7.- ¿Qué proceso de matrícula preferiría tener?

ONLINE TRADICIONAL

8.- ¿Con que frecuencia Ud. usa el internet?

DIARIO
SEMANTAL
MENSUAL

9.- ¿Cómo considera Ud. el proceso de matriculación en la institución Don Bosco?

LENTA
MEDIA
RAPIDA

10.- ¿Esta Ud. de acuerdo que con la implementación de la aplicación web mejorar la atención a los usuarios?

SI NO

Anexo # 2 Entrevista

ENTREVISTA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO

¿Estaría dispuesto a colaborar con la recolección de datos para nuestro proyecto?

SI

NO

¿Con la aplicación web se agilizarán de gran manera los trámites de matriculación de los alumnos?

SI

NO

¿La mayoría de procesos se llevan en forma?

¿Cuál es el recurso más utilizado al momento de registrar las matriculas?

¿Qué tiempo se demoran a matricular a los alumnos?

OBSERVACIONES:

Anexo # 3 Diseño de Pantallas

	DISEÑO DE PANTALLAS	Pantalla 1 de 7
		Fecha de elaboración: 14 de agosto 2017
Autor:	Proyecto:	Modulo
Bryan Quinde	Diseño Web	Pantallas
Descripción: Vista del login, es la pantalla que vera el usuario al entrar		
		

LISTADO DE ELEMENTOS DE PANTALLA		
ITEM	COMPONENTE	CONTENIDO
1	<header>	Inicio de sesión, accesos rápidos
2	<form>	formulario de inicio de sesión

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología Código de Registro SENESCYT N - 2397</p>	<h2>DISEÑO DE PANTALLAS</h2>	Pantalla 2 de 7
		Fecha de elaboración: 14 de agosto 2017
Autor:	Proyecto:	Modulo
Bryan Quinde	Diseño Web	Pantallas
Descripción: Vista del formulario donde el usuario se inscribe		
		

LISTADO DE ELEMENTOS DE PANTALLA		
ITEM	COMPONENTE	CONTENIDO
1	<header>	Accesos único de secretaria y apoyos administrativos
2	<form>	Formulario que efectúa la inscripción.

	<h2>DISEÑO DE PANTALLAS</h2>	Pantalla 2 de 7
		Fecha de elaboración: 14 de agosto 2017
Autor:	Proyecto:	Modulo
Bryan Quinde	Diseño Web	Pantallas
Descripción: Vista del registro de estudiante		
		

LISTADO DE ELEMENTOS DE PANTALLA		
ITEM	COMPONENTE	CONTENIDO
1	<header>	Accesos único de secretaria y apoyos administrativos
2	<form>	Formulario de registro de estudiantes, que no pasan a la inscripción previa.

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología Código de Registro SENESCYT N.- 2397</p>	<h2>DISEÑO DE PANTALLAS</h2>	Pantalla 2 de 7								
		Fecha de elaboración: 14 de agosto 2017								
Autor:	Proyecto:	Modulo								
Bryan Quinde	Diseño Web	Pantallas								
Descripción: Vista Reporte de la matrícula										
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 60%;"> SOLICITUD DE MATRICULA </div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Nombres</th> <th style="text-align: left;">Direccion</th> <th style="text-align: left;">Correo Electronico</th> <th style="text-align: left;">Telefono</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jorge Crespin</td> <td>Sanborondon</td> <td>jcrespin@outlook.es</td> <td>4238192</td> </tr> </tbody> </table>			Nombres	Direccion	Correo Electronico	Telefono	Jorge Crespin	Sanborondon	jcrespin@outlook.es	4238192
Nombres	Direccion	Correo Electronico	Telefono							
Jorge Crespin	Sanborondon	jcrespin@outlook.es	4238192							

LISTADO DE ELEMENTOS DE PANTALLA		
ITEM	COMPONENTE	CONTENIDO
1	<table>	Datos de estudiante nuevo

 <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología Código de Registro SENESCYT N.- 2397</p>	<h2>DISEÑO DE PANTALLAS</h2>	Pantalla 2 de 7																																																																	
		Fecha de elaboración: 14 de agosto 2017																																																																	
Autor:	Proyecto:	Modulo																																																																	
Bryan Quinde	Diseño Web	Pantallas																																																																	
Descripción: Vista listado general de estudiante																																																																			
Secretaria : Natalia Oreiro INICIO MATRÍCULA VER CURSOS INSCRIPCIONES CONTROL ▾																																																																			
BUSCAR CURSOS Y ALUMNOS POR CAT !																																																																			
SELECCIONE EL CAT..																																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Nombre de CAT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Bastion de Maria</td></tr> <tr><td>Corazon de Jesus</td></tr> <tr><td>Cristo del Consuelo</td></tr> <tr><td>El Progreso</td></tr> <tr><td>Guajala</td></tr> <tr><td>Juan Montalvo</td></tr> <tr><td>Lechugal</td></tr> <tr><td>Maria Mazzarello</td></tr> <tr><td>Mons. Nestor Astudillo</td></tr> <tr><td>Retorno de la sociedad</td></tr> <tr><td>San Antonio de Balao</td></tr> </tbody> </table>	Nombre de CAT	Bastion de Maria	Corazon de Jesus	Cristo del Consuelo	El Progreso	Guajala	Juan Montalvo	Lechugal	Maria Mazzarello	Mons. Nestor Astudillo	Retorno de la sociedad	San Antonio de Balao	<p>LISTADO GENERAL DE ESTUDIANTES (TODOS LOS CAT)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Nombres</th> <th>Dirección</th> <th>Teléfono</th> <th>E-Mail</th> <th>CAT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Miguel</td><td>Guasmo City</td><td>969456522</td><td>land@outlook.es</td><td>Corazon de Jesus</td></tr> <tr><td>3</td><td>Sam hash</td><td>Norte</td><td>912812212</td><td>m...@com</td><td>Corazon de Jesus</td></tr> <tr><td>4</td><td>Brad Sanz</td><td>La playita</td><td>67796678</td><td></td><td>Bastion de Maria</td></tr> <tr><td>5</td><td>Barby Dice</td><td>Aqui cerca</td><td>81212128</td><td>barby@gmail.es</td><td>Corazon de Jesus</td></tr> <tr><td>17</td><td>Melissa Molinaro</td><td>Estados Unidos</td><td>24192819</td><td>melli@outlook.es</td><td>San Jose</td></tr> <tr><td>18</td><td>Blancket Salvajin</td><td>Lalal</td><td>98765434</td><td>salvajin@outlook.es</td><td>Corazon de Jesus</td></tr> <tr><td>20</td><td>Marissa Lupo</td><td>La caldera</td><td>98766712</td><td>marissa@gmail.com</td><td>Tenguel</td></tr> <tr><td>21</td><td>Brock</td><td>Los andes</td><td>2147483647</td><td>brock@gmail.es</td><td>Tenguel</td></tr> </tbody> </table>	#	Nombres	Dirección	Teléfono	E-Mail	CAT	1	Miguel	Guasmo City	969456522	land@outlook.es	Corazon de Jesus	3	Sam hash	Norte	912812212	m...@com	Corazon de Jesus	4	Brad Sanz	La playita	67796678		Bastion de Maria	5	Barby Dice	Aqui cerca	81212128	barby@gmail.es	Corazon de Jesus	17	Melissa Molinaro	Estados Unidos	24192819	melli@outlook.es	San Jose	18	Blancket Salvajin	Lalal	98765434	salvajin@outlook.es	Corazon de Jesus	20	Marissa Lupo	La caldera	98766712	marissa@gmail.com	Tenguel	21	Brock	Los andes	2147483647	brock@gmail.es	Tenguel
Nombre de CAT																																																																			
Bastion de Maria																																																																			
Corazon de Jesus																																																																			
Cristo del Consuelo																																																																			
El Progreso																																																																			
Guajala																																																																			
Juan Montalvo																																																																			
Lechugal																																																																			
Maria Mazzarello																																																																			
Mons. Nestor Astudillo																																																																			
Retorno de la sociedad																																																																			
San Antonio de Balao																																																																			
#	Nombres	Dirección	Teléfono	E-Mail	CAT																																																														
1	Miguel	Guasmo City	969456522	land@outlook.es	Corazon de Jesus																																																														
3	Sam hash	Norte	912812212	m...@com	Corazon de Jesus																																																														
4	Brad Sanz	La playita	67796678		Bastion de Maria																																																														
5	Barby Dice	Aqui cerca	81212128	barby@gmail.es	Corazon de Jesus																																																														
17	Melissa Molinaro	Estados Unidos	24192819	melli@outlook.es	San Jose																																																														
18	Blancket Salvajin	Lalal	98765434	salvajin@outlook.es	Corazon de Jesus																																																														
20	Marissa Lupo	La caldera	98766712	marissa@gmail.com	Tenguel																																																														
21	Brock	Los andes	2147483647	brock@gmail.es	Tenguel																																																														

LISTADO DE ELEMENTOS DE PANTALLA		
ITEM	COMPONENTE	CONTENIDO
1	<header>	Accesos único de secretaria y apoyos administrativos
2	<table>	Tabla donde se muestran el listado de CAT, y de listado general estudiantes de todos los CAT.

	DISEÑO DE PANTALLAS	Pantalla 2 de 7										
		Fecha de elaboración: 14 de agosto 2017										
Autor: Bryan Quinde	Proyecto: Diseño Web	Modulo Pantallas										
Descripción: Vista de listados usuarios inscritos al sistema												
												
<p style="text-align: center;"> Usuarios Inscritos </p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Cédula</th> <th>Nombres</th> <th>Email</th> <th>Procesos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19</td> <td>918181918</td> <td>Vignolo Aires</td> <td>vignolo@gmail.com</td> <td style="text-align: center;">Procesar</td> </tr> </tbody> </table> 			#	Cédula	Nombres	Email	Procesos	19	918181918	Vignolo Aires	vignolo@gmail.com	Procesar
#	Cédula	Nombres	Email	Procesos								
19	918181918	Vignolo Aires	vignolo@gmail.com	Procesar								

LISTADO DE ELEMENTOS DE PANTALLA		
ITEM	COMPONENTE	CONTENIDO
1	<header>	Accesos único de secretaria y apoyos administrativos
2	<table>	Tabla donde se muestran el listado de usuarios inscritos.

	DISEÑO DE PANTALLAS	Pantalla 2 de 7
		Fecha de elaboración: 14 de agosto 2017
Autor: Bryan Quinde	Proyecto: Diseño Web	Modulo Pantallas
Descripción: Vista del formulario de registro de usuarios inscritos al sistema		
Secretaria : Natalia Oreiro INICIO MATRÍCULA VER CURSOS INSCRIPCIONES CONTROL ▾		
<h3>Usuarios Inscriptos</h3> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 5px;"> Actualizar datos de nuevo estudiante (.) Sign In </div> <p>Cédula : 918181918 Alumno inscrito : Vignolo Aires Correo Electrónico : vignolo@gmail.com</p> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>Dirección</p> <p>Teléfono</p> <p>Fecha Nacimiento</p> <p>Cat</p> </div> <div style="width: 65%;"> <input type="text" value="Domicilio"/> <input type="text" value="Full Name"/> <input type="text" value="ejemplo: 2016-10-09"/> <input type="text" value="Selecciona un CAT"/> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Matricular"/> </div> </div>		

LISTADO DE ELEMENTOS DE PANTALLA		
ITEM	COMPONENTE	CONTENIDO
1	<header>	Accesos único de secretaria y apoyos administrativos
2	<form>	Formulario que procesa la matriculación del usuario inscrito.

	DISEÑO DE PANTALLAS	Pantalla 2 de 7
		Fecha de elaboración: 14 de agosto 2017
Autor:	Proyecto:	Modulo
Bryan Quinde	Diseño Web	Pantallas
Descripción: Vista principal de estudiantes		
		

LISTADO DE ELEMENTOS DE PANTALLA		
ITEM	COMPONENTE	CONTENIDO
1	<header>	Accesos único de estudiante
2	<icon>	Accesos directos para estudiantes.