



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION,  
SOCIALES, FILOSOFICAS Y HUMANÍSTICAS.  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACION  
CARRERA DE INFORMATICA EDUCATIVA**

**DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE  
MATRICULACIÓN Y CONTROL DE NOTAS BAJO LA  
TECNOLOGÍA BOOTSTRAP 3.0 PARA MEJORAR LA  
GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE  
LA UNIDAD EDUCATIVA MARÍA AUXILIADORA CALUMA  
DURANTE EL AÑO LECTIVO 2017-2018.**

**TUTOR**

**LIC PAUL ZAVALA CARDENAS**

**AUTORES:**

**LÓPEZ ORTIZ FREDDY FERNANDO**

**MACÍAS DEL POZO LAURA PIEDAD**

**PROYECTO TECNOLÓGICO EDUCATIVO PRESENTADO  
EN OPCION A OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADOS EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN INFORMÁTICA  
EDUCATIVA**

**2017**





**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION,  
SOCIALES, FILOSOFICAS Y HUMANÍSTICAS.  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACION  
CARRERA DE INFORMATICA EDUCATIVA**

**DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE  
MATRICULACIÓN Y CONTROL DE NOTAS BAJO LA  
TECNOLOGÍA BOOTSTRAP 3.0 PARA MEJORAR LA  
GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE  
LA UNIDAD EDUCATIVA MARÍA AUXILIADORA CALUMA  
DURANTE EL AÑO LECTIVO 2017-2018.**

**TUTOR**

**LIC PAUL ZAVALA CARDENAS**

**AUTORES:**

**LÓPEZ ORTIZ FREDDY FERNANDO**

**MACÍAS DEL POZO LAURA PIEDAD**

**PROYECTO TECNOLÓGICO EDUCATIVO PRESENTADO  
EN OPCION A OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADOS EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN INFORMÁTICA  
EDUCATIVA**

**2017**

## I. DEDICATORIA

Dedico a ti Dios que me dio la oportunidad de vivir, la inteligencia necesaria y una maravillosa familia.

Con mucho cariño a mis padres José López y Piedad Ortiz, quienes me dieron la vida y han estado conmigo en todo momento, gracias por confiar en mí, aunque hemos vivido momentos difíciles siempre me han brindado su amor.

A mis hermanos por estar junto a mí en todos los momentos con sus locuras sapiencias y ganas que me daban para poder seguir adelante en mis estudios

**Freddy**

Dedico a ti Dios darme una maravillosa familia con quienes comparta alegrías y tristezas

Dedico con todo mi amor y cariño, a mis padres Edén Macías (+) a mi madre Ercilia Del Pozo por su apoyo incondicional en todo momento, A mis hermanos Jesús Javier y Nelly quienes me apoyaron moralmente con sus mensajes de aliento y no renunciar este hermoso propósito, también dedico a mi esposo William Mantilla y en especial a mis queridos hijos William Heidi y Gabriel gracias a ellos he podido seguir adelante y cumplir con los ideales propuestos de culminar mis estudios universitarios y seguir adelante en mi vida.

**Laura**

## II. AGRADECIMIENTO

A la Universidad Estatal de Bolívar, a la Facultad de Ciencias de la Educación, que nos brindó sus aulas para formarnos profesionalmente, a los docentes por compartir día a día sus sabios conocimientos y brindarnos su apoyo hacia el cumplimiento de nuestros objetivos

A Dios, por habernos brindado la vida, la fuerza, el valor y la inteligencia para poder vencer las adversidades que se nos presentan a diario.

A nuestros padres quienes nos enseñaron que en la vida hay que alcanzar las metas propuestas con buenos sentimientos, hábitos y humildad, quienes han sido los pilares fundamentales en el cumplimiento de nuestra etapa profesional.

Un profundo agradecimiento a nuestro Lic. Paul Zavala; por su apoyo incondicional para el desarrollo de la presente propuesta.

Destacar a los compañeros y amigos en estos años, con los que hemos compartido bellos y malos momentos, que nos ayudaron a seguir siempre adelante hasta alcanzar nuestro éxito.

### III. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Lic. Paul Zavala Cárdenas

Tutor.

#### **CERTIFICA:**

Que el informe final de la propuesta Tecnológica Educativa titulada “DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE MATRICULACIÓN Y CONTROL DE NOTAS BAJO LA TECNOLOGÍA BOOSTRAP 3.0 PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARÍA AUXILIADORA CALUMA” DURANTE EL AÑO LECTIVO 2017-2018, elaborado por los autores, López Ortiz Freddy Fernando y Macías Del Pozo Laura Piedad, Egresados de Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas. Escuela de Informática Educativa, de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido debidamente revisado incorporado las recomendaciones emitidas en la asesoría en tal virtud autorizo su presentación para su aprobación respectiva.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a los interesados dar al presente documento el uso legal que estime conveniente.

Guaranda, noviembre del 2017




Lic. Paul Zavala Cárdenas

**TUTOR.**

#### IV. AUTORÍA NOTARIADA

Las ideas, criterios y propuesta expuestos en el presente informe final del Proyecto Tecnológico Educativo, son de exclusiva responsabilidad de los autores.

  
López Ortiz Freddy Fernando

0202095659



  
Macías Del Pozo Laura Piedad

0201322336




Factura: 001-002-000009799



20170201002D00591

**DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE FIRMAS N° 20170201002D00591**


Ante mí, NOTARIO(A) HERNAN RAMIRO CRIOLLO ARCOS de la NOTARÍA SEGUNDA , comparece(n) LAURA PIEDAD MACIAS DEL POZO portador(a) de CÉDULA 0201322336 de nacionalidad ECUATORIANA, mayor(es) de edad, estado civil SOLTERO(A), domiciliado(a) en GUARANDA, POR SUS PROPIOS DERECHOS en calidad de COMPARECIENTE; FREDDY FERNANDO LOPEZ ORTIZ portador(a) de CÉDULA 0202095659 de nacionalidad ECUATORIANA, mayor(es) de edad, estado civil SOLTERO(A), domiciliado(a) en CALUMA, POR SUS PROPIOS DERECHOS en calidad de COMPARECIENTE; quien(es) declara(n) que la(s) firma(s) constante(s) en el documento que antecede RECONOCIMIENTO DE FIRMAS, es(son) suya(s), la(s) misma(s) que usa(n) en todos sus actos públicos y privados, siendo en consecuencia auténtica(s), EL SEÑOR FREDDY LÓPEZ DOMICILIADO EN EL RECINTO LA ALSACIA, DEL CANTÓN CALUMA, CON CELULAR NÚMERO 0982738123; Y, LA SEÑORA LAURA MACÍAS DOMICILIADA EN LAS CALLES ROBERTO ARREGUI Y GUAYAQUIL, DE CIUDAD DE GUARANDA, CON CELULAR NÚMERO 0992453362. para constancia firma(n) conmigo en unidad de acto, de todo lo cual doy fe. La presente diligencia se realiza en ejercicio de la atribución que me confiere el numeral noveno del artículo dieciocho de la Ley Notarial -. El presente reconocimiento no se refiere al contenido del documento que antecede, sobre cuyo texto esta Notaria, no asume responsabilidad alguna. - Se archiva un original. GUARANDA, a 1 DE NOVIEMBRE DEL 2017, (10:56).

  
LAURA PIEDAD MACIAS DEL POZO  
CÉDULA: 0201322336



  
FREDDY FERNANDO LOPEZ ORTIZ  
CÉDULA: 0202095659



  
NOTARIO(A) HERNAN RAMIRO CRIOLLO ARCOS  
NOTARÍA SEGUNDA DEL CANTÓN GUARANDA





## V. TABLA DE CONTENIDOS

I. DEDICATORIA .....	1
II. AGRADECIMIENTO .....	2
III. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR .....	3
IV. AUTORÍA NOTARIADA .....	4
V. TABLA DE CONTENIDOS.....	6
VI. LISTA DE CUADROS .....	8
VII. GRAFICOS .....	9
VIII. ANEXOS .....	10
IX. RESUMEN .....	10
1. TITULO .....	12
2. INTRODUCCIÓN .....	13
3. Análisis .....	15
4. Diseño .....	18
4.1. Diseño de la interfaz de la webapp.....	18
4.2. Prioridades en el diseño:.....	18
Capa de presentación (personas) .....	19
Interfaces (lógica de la aplicación web) .....	24
4.5. Diseño del Contenido .....	26
4.6. Diseño al nivel de componentes .....	38
4.6.1. Json .....	38
Sintaxis .....	38
4.6.2. Bootstrap 3.0.....	38
4.6.3. JQuery.....	42
4.6.4. Html .....	43
4.6.5. Notepad++ .....	43
5. Producción y/o desarrollo del producto .....	44
6. Prueba piloto .....	50
6.1. Prueba de caja blanca o estructural .....	50
6.2. Prueba de caja negra o funcional.....	55

6.3. Prueba de aceptación .....	57
7. Evaluación y mejoramiento .....	57
8. CONCLUSIONES .....	60
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	61
10. ANEXOS .....	62

## VI. LISTA DE CUADROS

Cuadro 1 ¿Con que frecuencia hace uso de medios tecnológicos para apoyar su labor docente en la parte administrativa?.....	64
Cuadro 2 ¿Con que frecuencia hace uso de medios tecnológicos para apoyar su labor docente en la parte administrativa.....	64
Cuadro 3 ¿En la Institución que usted labora cuenta con un sistema informático de matriculación y control de notas? .....	65
Cuadro 4 ¿Usted como docente posee una computadora con acceso a intranet para cubrir necesidades administrativas de ingreso de notas? .....	66
Cuadro 5 ¿Le gustaría que la Institución posea un sistema informático de matriculación y control de notas que le ayude a su labor docente en sus horas extracurriculares?.....	67
Cuadro 6 ¿Usted como docente desearía tener almacenado y respaldo la información sobre el ingreso y verificación de notas?.....	68
Cuadro 7 ¿Le gustaría que el sistema informático de matriculación y control de notas se realice en la Unidad Educativa María Auxiliadora? .....	69
Cuadro 8 ¿Estaría dispuesto a colaborar con la recolección de datos para nuestro proyecto?.....	70
Cuadro 9¿Está de acuerdo con la elaboración del sistema de matriculación y Notas?.....	71
Cuadro 10 ¿Con el sistema de matriculación se agilizarán de gran manera los tramites de matriculación de los alumnos? .....	72
Cuadro 11 A su criterio, ¿Sería conveniente la capacitación para el uso de este software? .....	73

## VII. GRAFICOS

Grafico 1 ¿Con que frecuencia hace uso de medios tecnológicos para apoyar su labor docente en la parte administrativa.....	64
Grafico 2¿En la Institución que usted labora cuenta con un sistema informático de matriculación y control de notas? .....	65
Grafico 3 ¿Usted como docente posee una computadora con acceso a intranet para cubrir necesidades administrativas de ingreso de notas? .....	66
Grafico 4 ¿Le gustaría que la Institución posea un sistema informático de matriculación y control de notas que le ayude a su labor docente en sus horas extracurriculares? .....	67
Grafico 5 ¿Usted como docente desearía tener almacenado y respaldo la información sobre el ingreso y verificación de notas?.....	68
Grafico 6 ¿Le gustaría que el sistema informático de matriculación y control de notas se realice en la Unidad Educativa María Auxiliadora? .....	69
Grafico 7 ¿Estaría dispuesto a colaborar con la recolección de datos para nuestro proyecto?.....	70
Grafico 8 ¿Está de acuerdo con la elaboración del sistema de matriculación y Notas?.....	71
Grafico 9 ¿Con el sistema de matriculación se agilizarán de gran manera los tramites de matriculación de los alumnos? .....	72
Grafico 10 A su criterio, ¿Sería conveniente la capacitación para el uso de este software? .....	73

## VIII. ANEXOS

Anexo N° 1 Encuesta aplicada a los docentes de la unidad educativa maría auxiliadora “caluma”.....	62
Anexo N° 2 Análisis e Interpretación de Resultados.....	64
Anexo N° 3 Capacitaciones del sistema de matriculación y control de notas conjuntamente con las autoridades de la Unidad Educativa María Auxiliadora Caluma. ....	74
Anexo N° 4 Cronograma de actividades de elaboración del Proyecto Tecnológico .....	75
Anexo N° 5. Reporte Del Urkund.....	76
Anexo N° 6 Certificado de la unidad.....	77

## RESUMEN

El presente proyecto de investigación se lo realizó en la Unidad Educativa María Auxiliadora Caluma, el cual radica proponer una alternativa web novedosa, eficiente, dinámica y puede ser aplicada a diferentes usos de procesos de matriculación y control de notas a través de la tecnología bootstrap 3.0, dando una mayor seguridad a la información de los estudiantes que posee la institución. Ya que este sistema informático se desarrollará de manera sencilla e intuitiva y adaptable, de tal forma que resulta de fácil manipulación para cualquier usuario.

Dentro del proyecto de investigación se plasmó puntos importantes que ayudaron al desarrollo de la aplicación por medio de diseños de interfaces, estructuras, prioridades, tablas de datos, casos de usos, diagrama de entidad relación, así como los objetivos y alcances que se pretende obtener.

Se describió además sobre los componentes JSON, BOOTSTRAP 3.0, JQUERY, HTML y NOTEPAD++ que se utilizó con la finalidad de intercambiar datos, agregar interactividad al sitio web, permitió también crear plantillas de diseño con tipografía, formularios, botones, cuadros, menús de navegación y otros elementos de diseño basado en HTML y CSS, así como, extensiones de JavaScript opcionales adicionales.

Y por último se desarrolló mediante la utilización de una arquitectura de tres capas que puedan cambiar fácilmente la integración de datos como son los usuarios, interfaces y el gestor de base de datos; mediante las presentaciones graficas se aplicó las pruebas correspondientes que ayudó a fomentar la seguridad de los datos correspondiente del sistema informático.

## 1. TITULO

Desarrollo de un Sistema Informático de Matriculación y Control de notas bajo la Tecnología Bootstrap 3.0 para mejorar la Gestión de Información de los estudiantes de la Unidad Educativa María Auxiliadora Caluma durante el año lectivo 2017-2018.

## 2. INTRODUCCIÓN

En la actualidad las Unidades Educativas tanto fiscales, fiscomisionales y particulares tienden hacer usos de los avances tecnológicos; donde se ha vuelto una técnica muy importante para el desarrollo de proyectos al servicio de la comunidad.

Para ayudar a los usuarios es necesario adoptar ciertos métodos y así poder optimizar los recursos y agilizar los procesos, mediante el lenguaje de programación PHP, y su gestor de base de datos Mysql, integrado bajo el framework bootstrap 3.0.

La mayor importancia de este proyecto será tener toda la información automatizada, de esta manera podrán responder de forma rápida a cualquier solicitud del alumno.

Muchas organizaciones se mantienen al uso del sistema informático ya que se encuentra casi en todas las áreas de la sociedad, especialmente en algunos entornos como el educativo. Alumnos y docentes pueden valerse de un recurso casi infinito como es Internet; sin embargo se observan que algunas entidades no lo está haciendo el uso de **las TICs**.

Además los sistemas informáticos hoy en día ocupan un lugar determinante en cualquier área del quehacer humano, reduciendo costos de trabajo y seguridad de información. Por tal motivo el desarrollo del sistema de matriculación y control de notas tendrá mayor beneficio en los procesos académicos y actividades que realiza la institución educativa.

Ya que estos procesos se realizaban sin mecanismos adecuados que agilicen, garanticen y organicen la información de manera segura, con riesgo de pérdida o alteración de la información de los alumnos, por esta razón se consideró que el desarrollo del Sistema Informático es de suma importancia para la entidad educativa, logrando brindar servicios modernos y sistematizados a quienes lo soliciten.

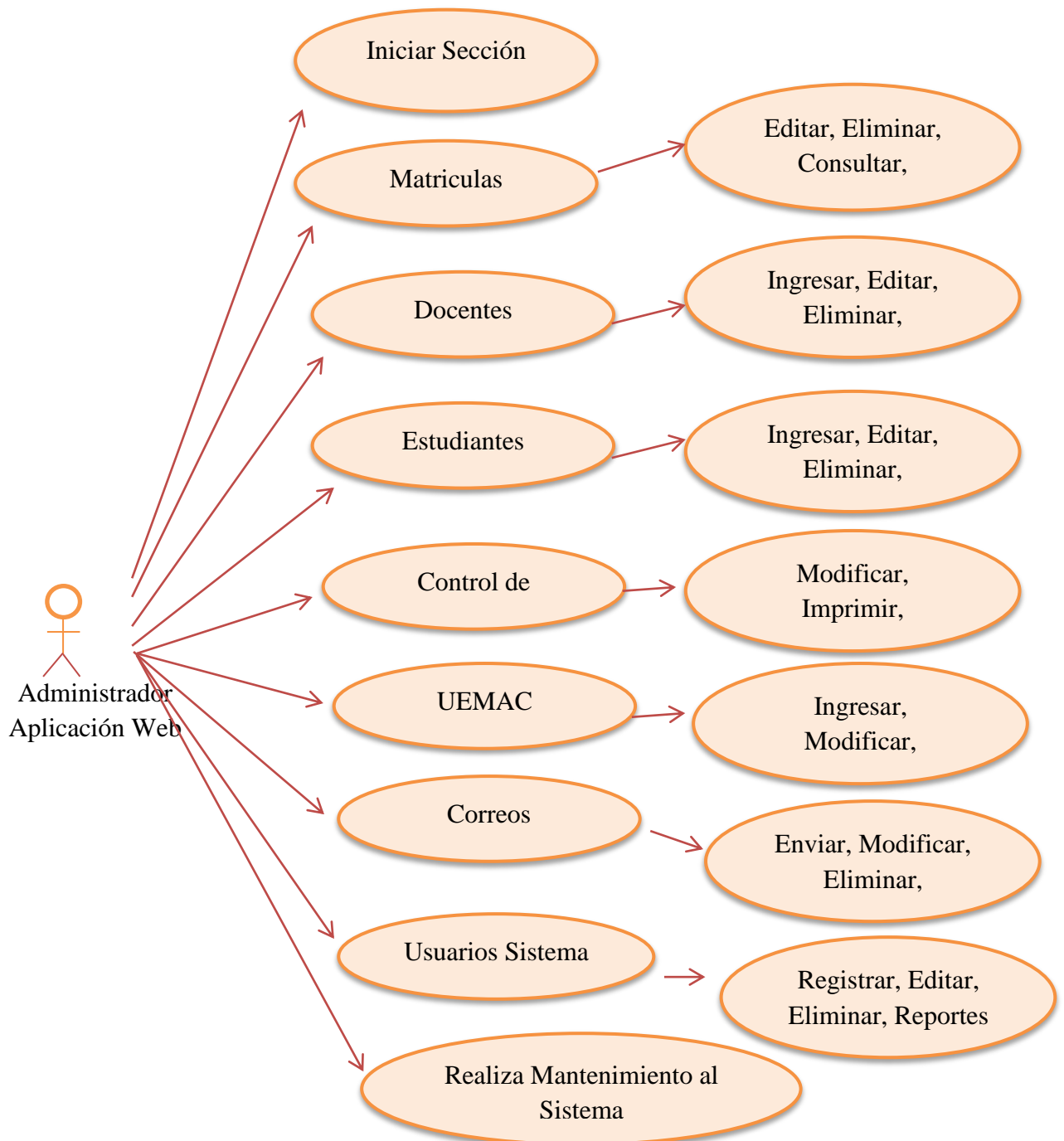


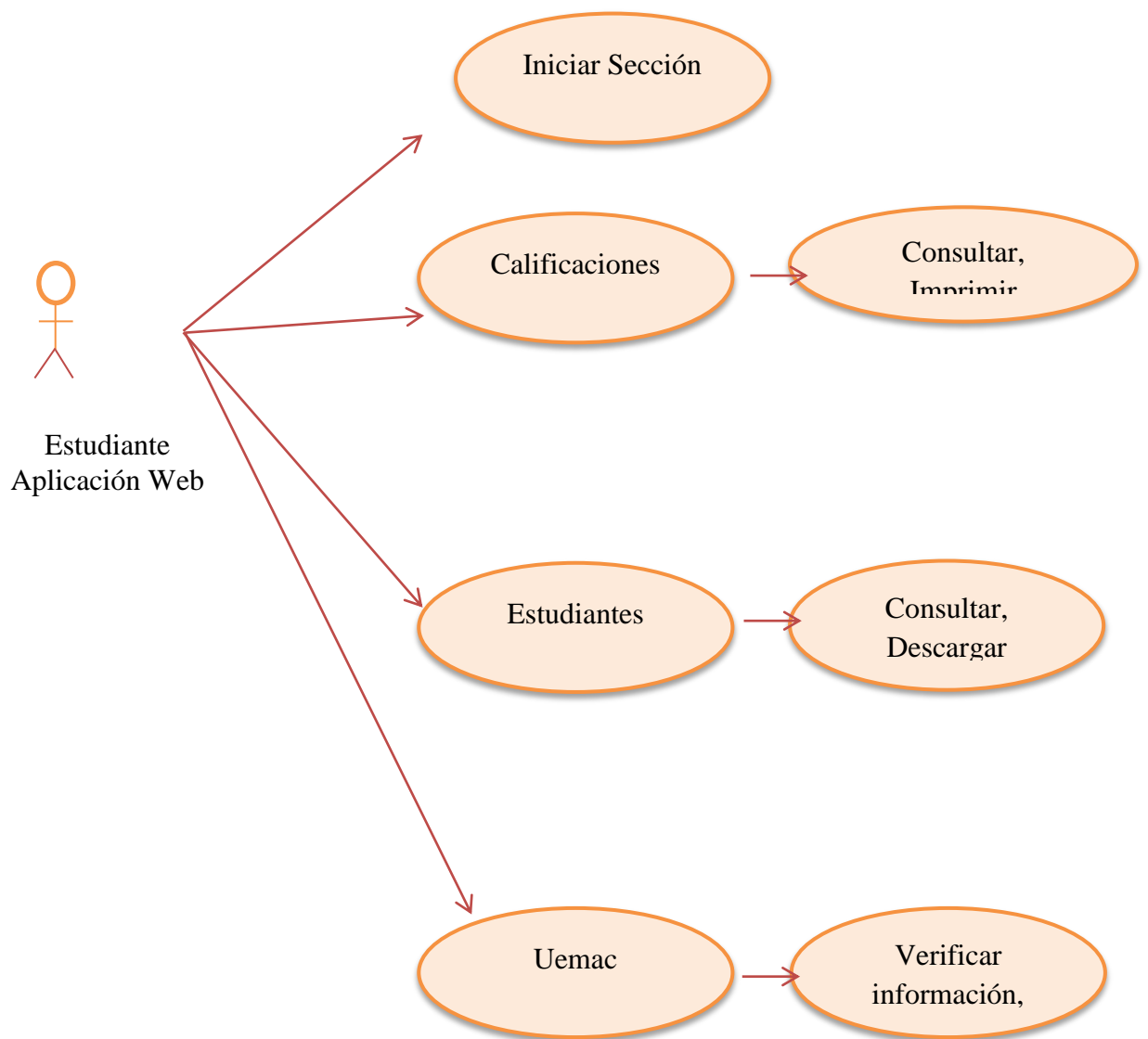
Proporcionando una mejor efectividad en el manejo del flujo y procesamiento de los datos de los expedientes de sus estudiantes, y al mismo tiempo facilitando el manejo de información que representa un recurso viable para que la información sea ágil, eficiente y eficaz cuando sea requerida.

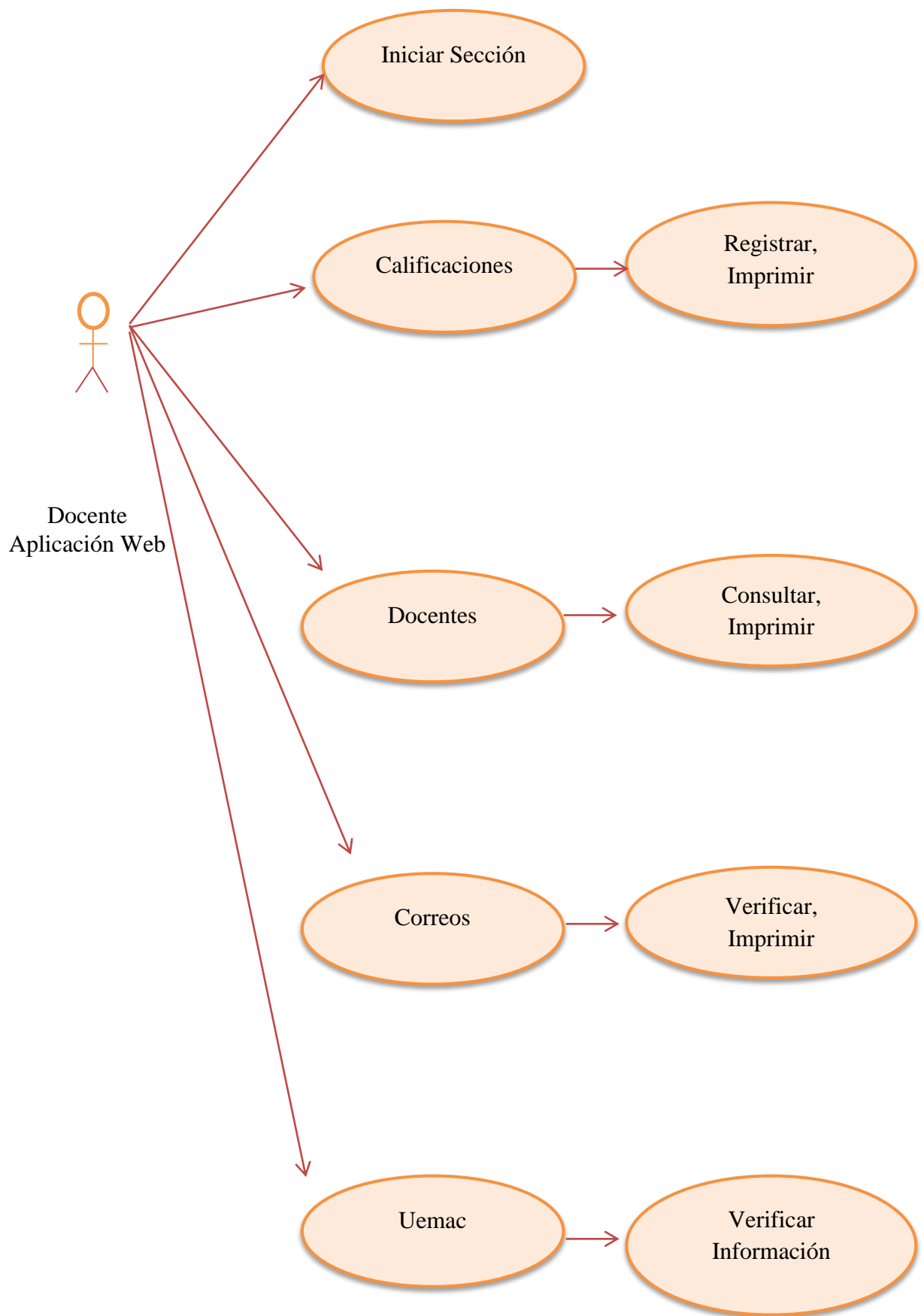
### 3. Análisis

#### Casos De Uso

Es una descripción de los pasos o las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo algún proceso. Los personajes o entidades que participan en un caso de uso se denominan actores. Además representan la forma en como un Cliente (Actor) opera con el sistema.



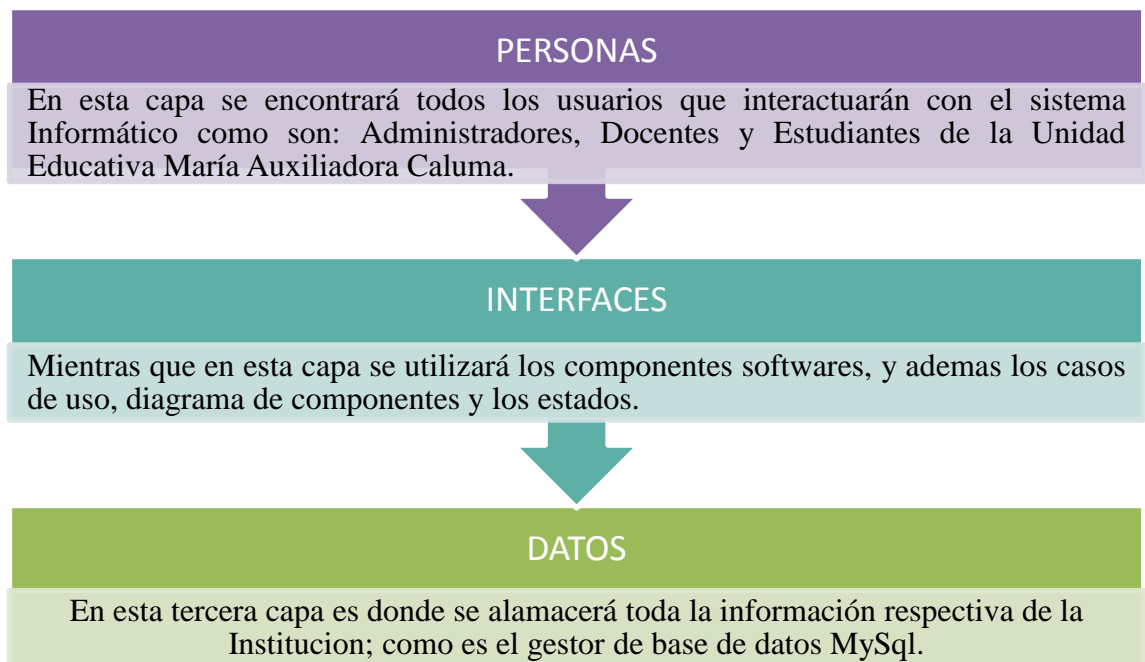




## 4. Diseño

### 4.1. Diseño de la interfaz de la webapp

Para el diseño de la página web (Intranet) de matriculación y control de notas se ha utilizado una arquitectura de tres capas. De esta forma se puedan cambiar fácilmente el comportamiento de cada uno de los niveles de la aplicación como son: Personas (Presentación), Interfaces (Lógica de la Aplicación Web) y Datos (Acceso a la Base de Datos)



### 4.2. Prioridades en el diseño:

- Desarrollar una aplicación web (Intranet) fiable y segura, para una mejor efectividad en el manejo de los datos de cada uno de los estudiantes que posee la Entidad.
- Realizar un sitio web animada, para que permita a los usuarios del sistema manejar sin ningún problema.
- Diseñar un interfaz para automatizar la información de manera ágil, eficiente y eficaz de los estudiantes.

- Desarrollar la aplicación con los requerimientos necesarios de la Institución.
- Validar el correcto funcionamiento del sitio web.

### 4.3. Primera Capa

#### Capa de presentación (personas)

La capa de presentación nos servirá para definir el conjunto de componentes software que permitirán la interacción con los usuarios del sistema informático a través de una representación visual de la aplicación, proporcionando a los usuarios una forma de acceder y controlar los datos y los servicios de los objetos.

A partir de la capa de presentación, los actores podrán navegar por las distintas páginas para poder obtener toda la información que desee.

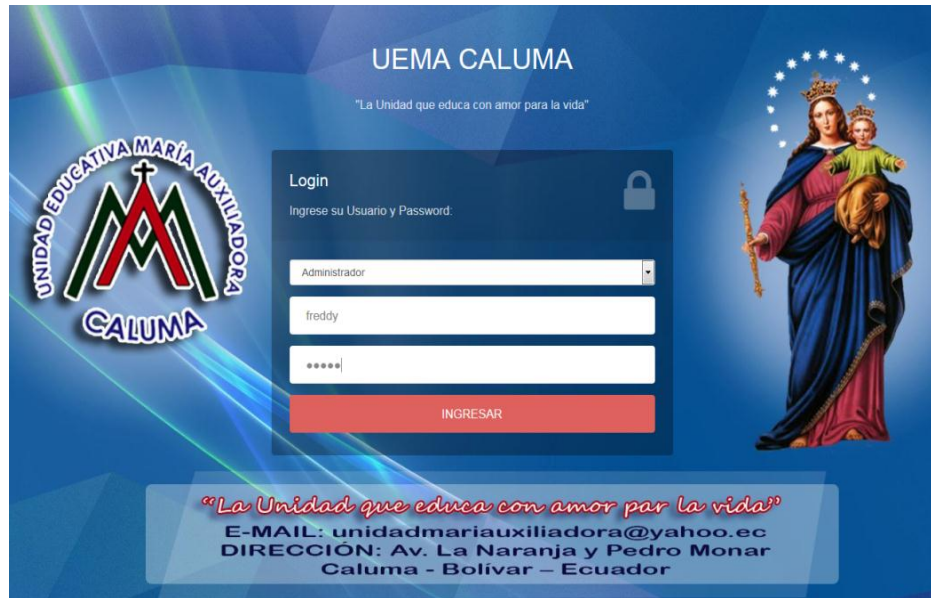
Para ello se establece las siguientes presentaciones:

#### Ingreso al Sistema de Matriculación

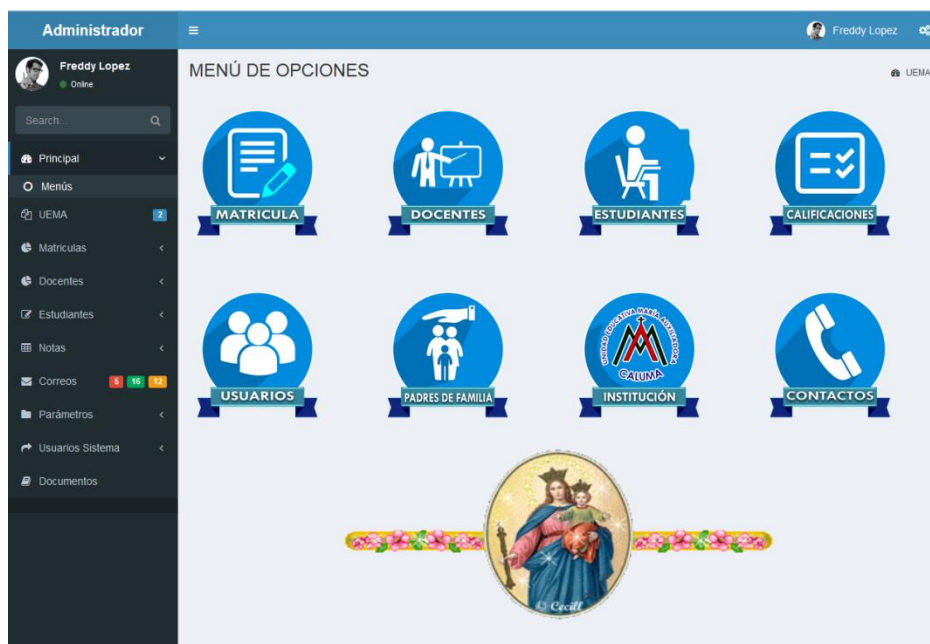
Para ingresar al sistema web interno se deberá autenticarse como administrador, docente u estudiante como se muestra en la siguiente imagen.



Luego se procederá a ingresar el usuario y password respectivo de cada usuario, así como se muestra en la siguiente pantalla.



Y posteriormente se dará un clic en el botón ingresar; donde aparecerá sistema de administración como nos indica.



Se observa que la aplicación web de la parte administrativa tiene un menú de opciones como:

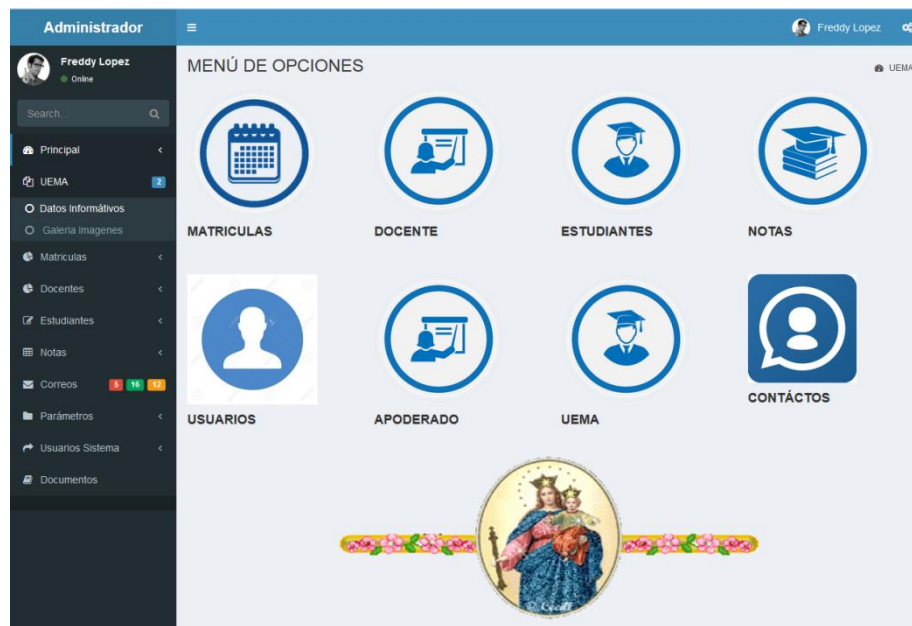
- Matriculas
- Docentes
- Estudiantes
- Control de Notas

- Apoderados (Representante legal del Estudiante)
- Datos Informativos de la UEMAC
- Usuarios del Sistema
- Contactos entre otros.
- Correos

Luego de ello se podrá escoger cualquier actividad que se requiera realizar en el sistema

### Menú UEMA

Escogeremos el menú de opciones UEMA y seleccionaremos el sub menú Datos Informativos como nos muestra en la imagen respectiva



Y luego daremos un clic en datos informativos; y nos indicará la siguiente ventana



AdminLTE Documentos FaceBook Información Search Freddy Lopez

### Datos Informativos

**Misión**  
 La Unidad Educativa Particular Católica María Auxiliadora institución que educa con amor para la vida, oferta la formación integral del estudiante, con pensamientos reflexivos, críticos y creativos, desarrollando sus competencias en armonía con su entorno. Con docentes actualizados, humanistas con la aplicación de un modelo pedagógico socio cognitivo humanista aportando al adelanto de la comunidad y del país.

**Visión**  
 Formar hombres y mujeres reconocidos por su liderazgo, calidad humana, excelente nivel académico-ético y alto nivel de competencia para enfrentar los retos presentes y futuros de su vida y entorno.

**Ideario**  
 La Unidad Educativa Particular Católica María Auxiliadora es un lugar privilegiado para un eficaz desarrollo de la misión de la Iglesia y asume el objetivo de la educación cristiana: llevar a los bautizados a una fe auténtica y a una adhesión a Cristo que los comprometa de forma personal y comunitaria con Dios, con los demás hombres y con su realidad histórica. Asume, La Unidad Educativa Particular Católica María Auxiliadora, según el planteamiento de la Iglesia, construir, desde los valores del evangelio, al hombre auténtico y renovado y por esto se plantea como una escuela que propone una manera de ser persona, según el carisma de María Auxiliadora, una nueva sociedad, construida con los valores y enseñanzas del evangelio y de la Doctrina Social de la Iglesia. La formación integral parte de hacerle conocer al joven la educación como salvación y proyecto de Dios en cada hombre. Se busca en él un equilibrio entre lo humano y lo religioso, en su protagonismo: la confianza en la vida y en los jóvenes. Este tipo de formación se hace partiendo de una experiencia de fe: el constante encuentro con Dios, los sacramentos, la devoción a María Auxiliadora, la adhesión al Papa, la proyección solidaria y misionera de la propia fe, pero con un asumir el compromiso cristiano en el cumplimiento del deber: cumplir bien con las cosas que a diario se deben hacer.

Como se ve se podrá verificar toda la información respectiva de la Unidad Educativa María Auxiliadora Caluma como: Misión, Visión, Ideario, Documentos, Objetivos de la Institución entre otros.

Y luego para regresar a la parte administrativa daremos un clic en Admin.

### Menú estudiantes

Para ingresar al menú estudiante solo seleccionares en el icono respectivo.

Alexander Pierce Online

ESTUDIANTES UEMAC Agregar Estudiantes

ESTUDIANTES MATRICULADOS

Nombres/Apellidos	Cedula	Curso	Sexo	Editar	Eliminar	Imprimir
Jair Vargas	1206598421	Cuarto Curso	Masculino	Editar	Eliminar	Imprimir
Jorge Hidalgo	1206598421	Cuarto Curso	Masculino	Editar	Eliminar	Imprimir
María Gomez	1206598421	Cuarto Curso	Femenino	Editar	Eliminar	Imprimir
Brayan Arguello	1206598421	Cuarto Curso	Masculino	Editar	Eliminar	Imprimir
Byron Suintaxi	1206598421	Cuarto Curso	Masculino	Editar	Eliminar	Imprimir

« 1 2 3 »

Como se ve en la pantalla aparecerá todos los estudiantes, y se podrá editar, eliminar e imprimir como también se podrá agregar estudiantes.

## Menú docente

De la misma manera para ingresar a los docentes solo daremos un clic en el icono respectivo y listo.

Nombres/Apellidos	Cedula	Sexo	Titulo	Editar	Eliminar	Imprimir
Ing. Jorge Hidalgo	1206598421	Masculino	Ing. Sistemas	Editar	Eliminar	Imprimir
Lady Seis	1205263892	Femenino	Ing. En Contabilidad	Editar	Eliminar	Imprimir
Alex Arana	1202369685	Masculino	Lic. En Educación	Editar	Eliminar	Imprimir
Marlon Barragan	1207896523	Masculino	Lic. En Educación	Editar	Eliminar	Imprimir
Luisana Verdezoto	1206598421	Femenino	Lic. Informática	Editar	Eliminar	Imprimir

De la misma manera se podrá editar, imprimir y agregar una gran cantidad de docentes que pertenecen a la institución.

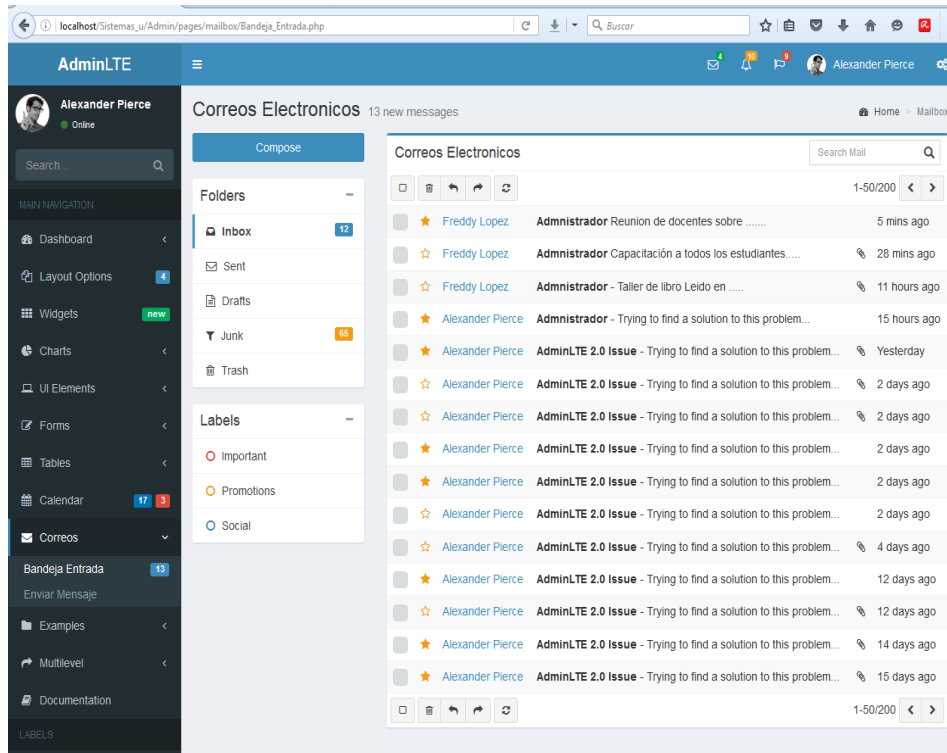
## Menú usuarios del sistema

Aquí se mostrará en cambio todos los usuarios del sistema que estarán interactuando tanto en la parte administrativa de la aplicación web.

Nombres/Apellidos	Tipo Usuario	Usuario	Password	Editar	Eliminar	Imprimir
Freddy Lopez	Administrador	fredlop	*****	Editar	Eliminar	Imprimir
Jorge Hidalgo	Docente	jorsystem	*****	Editar	Eliminar	Imprimir
Lady Seis	Docente	lady	*****	Editar	Eliminar	Imprimir
Marlon Barragan	Estudiante	marba	*****	Editar	Eliminar	Imprimir
Karia Verdezoto	Estudiante	kariaverde	*****	Editar	Eliminar	Imprimir

## Menú de correos

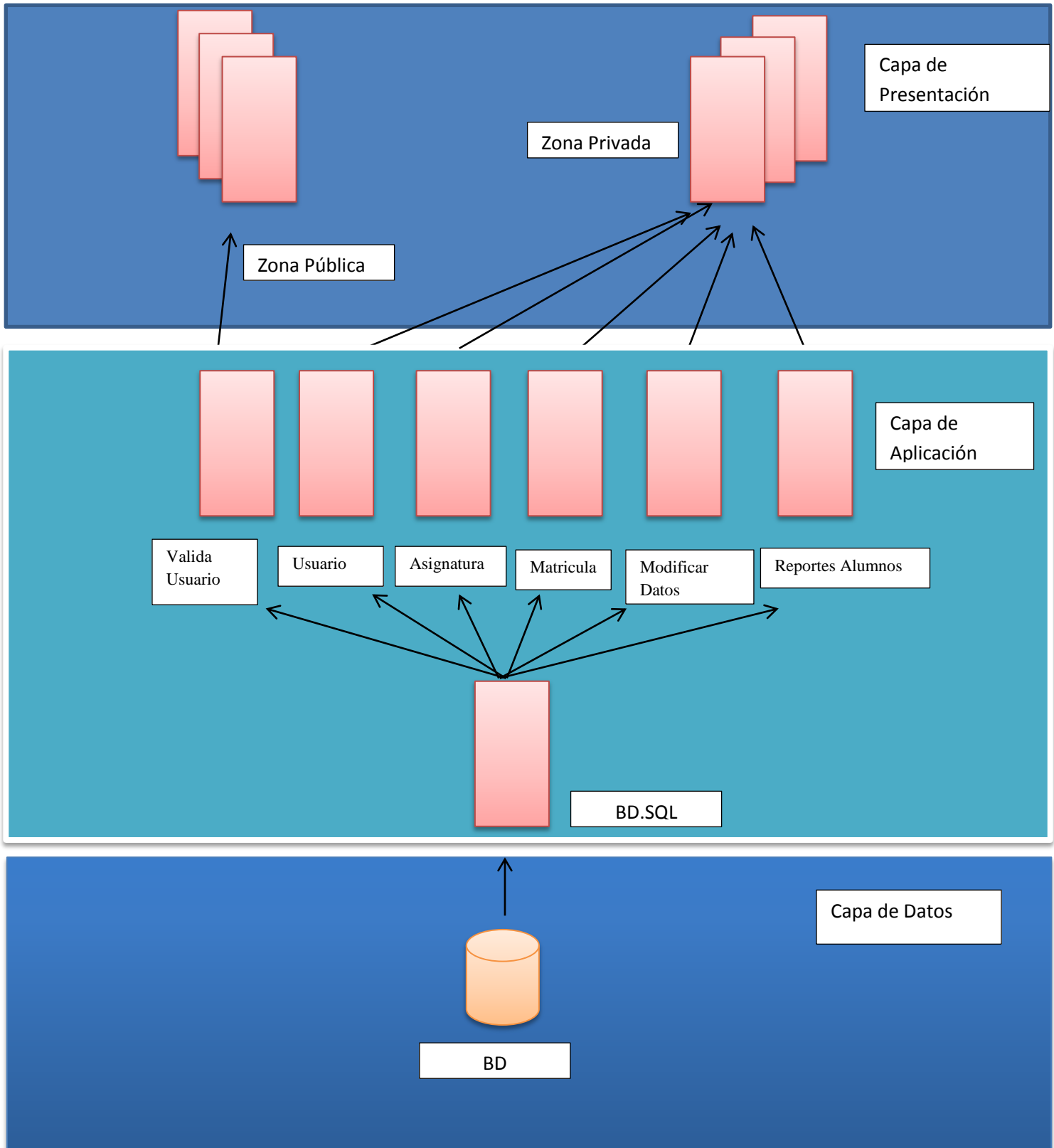
En esta pantalla usted podrá consultar todos los correos que enviará la institución al sistema web de matriculación, para ello deberá ingresar al menú de Correos y listo, y luego le aparecerá la siguiente ventana.



## 4.4. Segunda Capa

### Interfaces (lógica de la aplicación web)

Es en este nivel se implementará la funcionalidad de la aplicación web interno (Intranet) mediante enlaces entre los niveles de presentación que contiene el sistema, ya que la capa de presentación no accede a la base de datos directamente, sino que se comunica con la capa de aplicación para solicitar el servicio deseado y recuperar los datos necesarios.

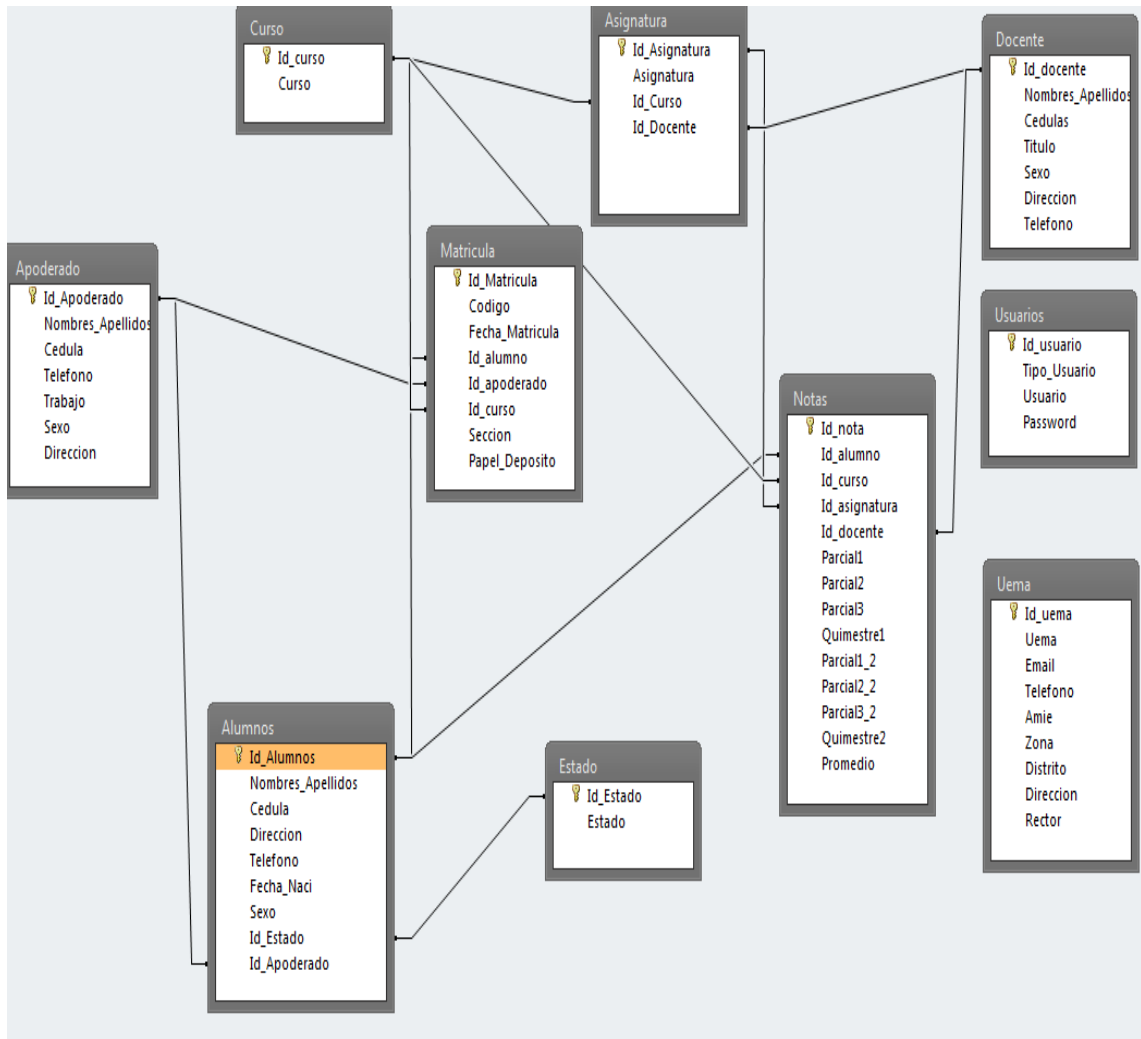


## 4.5. Diseño del Contenido

En el diseño del contenido se dará a conocer sobre la presentación de la aplicación web bajo el siguiente patrón MVC (Modelo, Vista, Controlador).

Para ello se establecerá los siguientes modelos que son:

### Modelo de diagrama de datos de entidad y relación:



**Modelo de estructura de datos**  
**Estructura y descripción de las tablas**  
**Tabla Estudiantes N° 1**

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Atributos</b>	<b>Descripción</b>
<b><u>Id Alumno</u></b>	int(4)		Permite automáticamente incrementar el código para su identificación
<b>Nombres Apellidos</b>	varchar(100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Almacena los nombres y apellidos de los estudiantes de todos los cursos
<b>Cedula</b>	varchar(10)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Aquí se podrá colocar la cedula
<b>Dirección</b>	varchar(100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Se podrá poner la ubicación de donde vive el estudiante.
<b>Teléfono</b>	varchar(10)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Se podrá colocar el número del teléfono del estudiante o representante legal
<b>Fecha Nacimiento</b>	varchar(100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Se ingresara la fecha de nacimiento del estudiante.
<b>Sexo</b>	varchar(40)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Se escogerá el sexo respectivo del estudiante.

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Atributos</b>	<b>Descripción</b>
<b>Id estado</b>	Int (4)		En este campo se podrá escoger para poner a un estudiante activo, inactivo o retirado.

**Tabla Apoderado N° 2**

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Atributos</b>	<b>Descripción</b>
<b><u>Id apoderado</u></b>	int(4)		Permite automáticamente incrementar el código para su identificación
<b>Nombres</b>	varchar(100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Permitirá ingresar los nombres y apellidos del representante legal del estudiante.
<b>Cedulas</b>	varchar(10)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Ingresar la cedula del representante legal
<b>Celular</b>	varchar(10)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Se ingresará el número del teléfono
<b>Trabajo</b>	varchar(100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	El trabajo de asignación del representado
<b>Sexo</b>	varchar(50)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Se escogerá el sexo respectivo de cada apoderado
<b>Dirección</b>	varchar(100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Se introducirá la dirección domiciliaria.



**Tabla Asignatura N° 3**

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Atributos</b>	<b>Descripción</b>
<b><u>Id asignatura</u></b>	int(4)		Permite automáticamente incrementar el código para su identificación
<b>Asignatura</b>	varchar(100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Se le asignara las asignaturas respectivas de cada curso de la Unidad Educativa UEMAC.
<b>Id_curso</b>	int(4)		Permitirá escoger el curso correspondiente
<b>Id_docente</b>	int(4)		Se seleccionará el docente respectivo de cada asignatura.

**Tabla Asignatura N° 4**

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Atributos</b>	<b>Descripción</b>
<b><u>Id curso</u></b>	int(11)		Permite automáticamente incrementar el código para su identificación
<b>Curso</b>	varchar(100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Se ingresará todos los cursos respectiva de la institución.

**Tabla Docente N° 5**

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Atributos</b>	<b>Descripción</b>
<b><u>Id docente</u></b>	int(4)		Permite automáticamente incrementar el código para su identificación
<b>Nombre</b>	varchar(100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Se ingresará los nombres y apellidos del docente.
<b>Cedula</b>	varchar(10)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Se introducirá la cedula de cada docente.
<b>Título</b>	varchar(100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Se escogerá el título profesional respectivo.
<b>Sexo</b>	varchar(50)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Se seleccionará el respectivo sexo de cada docente
<b>Dirección</b>	varchar(100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Escribirá el lugar de residencia.
<b>Teléfono</b>	varchar(10)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Aquí se almacena el teléfono.

**Tabla Matricula N. ° 6**

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Atributos</b>	<b>Descripción</b>
<b><u>Id matricula</u></b>	int(11)		Permite automáticamente incrementar el código para su identificación
<b>Código</b>	varchar(100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Se incrementará el código automáticamente de la matrícula de cada estudiante.
<b>Fecha Matricula</b>	varchar(50)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Se ingresará la fecha en que se matriculó.
<b>Id alumno</b>	int(11)		Se seleccionará el alumno correspondiente a matricularse.
<b>Id_apoderado</b>	int(11)		Permitirá seleccionar el representante legal.
<b>Id_curso</b>	int(11)		Seleccionará el curso a matricularse
<b>Sección</b>	varchar(100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	En qué sesión estudiará en la mañana o en la tarde.
<b>Papel depósito</b>	int(11)		Se adjuntará el papel de depósito del banco del pago respectivo.

**Tabla Notas N° 7**

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Atributos</b>	<b>Descripción</b>
<b><u>Id_notas</u></b>	int(11)		Permite automáticamente incrementar el código para su identificación
<b>Id_Alumno</b>	int(11)		Identificación del estudiante para su posterior ingreso de notas.
<b>Id_curso</b>	int(11)		Se seleccionará el curso.
<b>Id_asignatura</b>	int(11)		Agregará su asignatura correspondiente.
<b>Id_docente</b>	int(11)		Verificará los profesores de las institución
<b>Parcial1</b>	Float		Almacenará la nota del primer parcial
<b>Parcial2</b>	Float		Almacenará la nota del segundo parcial
<b>Parcial3</b>	Float		Almacenará la nota del tercer parcial

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Atributos</b>	<b>Descripción</b>
<b>Quimestre1</b>	float		Se calculará el promedio del primer Quimestre
<b>Parcial11</b>	float		Almacenará la nota del primer parcial segundo Quimestre.
<b>Parcial12</b>	float		Almacenará la nota del segundo parcial segundo Quimestre.
<b>Parcial13</b>	float		Almacenará la nota del tercer parcial segundo Quimestre.
<b>Quimestre_2</b>	float		Se calculará el promedio del segundo Quimestre
<b>Promedio</b>	float		Se conocerá la nota final del estudiante

**Tabla UEMAC N° 8**

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Atributos</b>	<b>Descripción</b>
<b><u>Id uema</u></b>	int(11)		Permite automáticamente incrementar el código para su identificación
<b>ue</b>	Varchar (100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Se podrá modificar los datos o el nombre de la institución.
<b>email</b>	varchar(100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Almacenará el correo de la entidad.
<b>telefono</b>	varchar(10)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Guardará el teléfono del plantel
<b>amie</b>	varchar(100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Introducirá el código del amie de la Unidad Educativa
<b>zona</b>	varchar(100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Identificará a la zona que pertenece la organización
<b>distrito</b>	varchar(100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Se seleccionará al distrito que pertenece
<b>direccion</b>	varchar(100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Establecerá la ubicación geográfica de la institución.
<b>rector</b>	varchar(100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Se asignará al rector del plantel

**Tabla Usuarios N° 9**

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Atributos</b>	<b>Descripción</b>
<b><u>Id Usuario</u></b>	int(4)		Permite automáticamente incrementar el código para su identificación
<b>Tipo_Usuario</b>	varchar(40)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Se escogerá el tipo de usuario para el ingreso del sistema
<b>Usuario</b>	varchar(100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Guardaré el usuario con la que ingresará al sistema
<b>Password</b>	varchar(100)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Guardaré la contraseña con la que ingresará al sistema



**Tabla Estado N° 10**

<b>Campo</b>	<b>Tipò</b>	<b>Atributos</b>	<b>Descripción</b>
<b><u>Id estado</u></b>	int(4)		Permite automáticamente incrementar el código para su identificación
<b>Estado</b>	varchar(40)	<i>latin1_swedish_ci</i>	Se seleccionará el estado para poder almacenar a los estudiantes, docentes u administrador inactivos, pasivos o retirados.

## 4.6. Diseño al nivel de componentes

### 4.6.1. Json

Es un formato de texto ligero para el intercambio de datos. Donde JSON es un subconjunto de la notación literal de objetos de JavaScript aunque hoy, debido a su amplia adopción como alternativa a XML, se considera un formato de lenguaje independiente. Para ello se utilizó las siguientes sintaxis.

#### Sintaxis

Los tipos de datos disponibles con JSON son:

- **Números:** Se permiten números negativos y opcionalmente pueden contener parte fraccional separada por puntos. Ejemplo: 123.456
- **Cadenas:** Representan secuencias de cero o más caracteres. Se ponen entre doble comilla y se permiten cadenas de escape. Ejemplo: "Hola"
- **Booleanos:** Representan valores booleanos y pueden tener dos valores: true y false
- **Null:** Representan el valor nulo.
- **Array:** Representa una lista ordenada de cero o más valores los cuales pueden ser de cualquier tipo. Los valores se separan por comas y el vector se mete entre corchetes. Ejemplo ["juan", "pedro", "jacinto"]
- **Objetos:** Son colecciones no ordenadas de pares de la forma <nombre>:<valor> separados por comas y puestas entre llaves. El nombre tiene que ser una cadena y entre ellas. El valor puede ser de cualquier tipo. Ejemplo: {"departamento":8,"nombredepto":"Ventas","director": "juan rodriguez","empleados":[{"nombre":"Pedro","apellido":"Fernandez"}, {"nombre":"Jacinto","apellido":"Benavente"}]}

### 4.6.2. Bootstrap 3.0

Es un framework de Código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web, con la finalidad de crear interfaces de alta calidad y sobre todo adaptables a cualquier dispositivo móvil. Además Contiene plantillas de diseño con tipografía, formularios, botones, cuadros, menús de navegación y otros elementos de diseño

basado en HTML y CSS, así como, extensiones de JavaScript opcionales adicionales.

### Estructura y Función

The image shows a web form titled "Create a new member" with a close button (X) in the top right corner. The form is organized into two columns. The left column contains three fields: "Age\*" with a "Required" tooltip, "Name\*", and "Surname\*". The right column contains a "Membership" section with two buttons: "Approved" and "Rejected". At the bottom of the form, there are two buttons: "Close" and "Save changes".

Age\* Required  
24

Surname\*  
Type something...

Name\*  
Type something...

Membership  
Approved Rejected

Close Save changes

Desde la aparición de Bootstrap 3 el framework se ha vuelto bastante más compatible con desarrollo web responsive, entre otras características se han reforzado las siguientes:

- Soporte bastante bueno (casi completo) con HTML5 y CSS3, permitiendo ser usado de forma muy flexible para desarrollo web con unos excelentes resultados.
- Se ha añadido un sistema GRID que permite diseñar usando un GRID de 12 columnas donde se debe plasmar el contenido, con esto podemos desarrollar responsive de forma mucho más fácil e intuitiva.
- Bootstrap 3 establece Media Queries para 4 tamaños de dispositivos diferentes variando dependiendo del tamaño de su pantalla, estas Media Queries permiten desarrollar para dispositivos móviles y tablets de forma mucho más fácil.
- Bootstrap 3 también permite insertar imágenes responsive, es decir, con solo insertar la imagen con la clase "img-responsive" las imágenes se adaptaran al tamaño.

- Todas estas características hacen que Bootstrap sea una excelente opción para desarrollar webs y aplicaciones web totalmente adaptables a cualquier tipo de dispositivo.

### Plug-ins de JavaScript

Los componentes de JavaScript para Bootstrap están basados en la librería jQuery de JavaScript. Los plug-ins se encuentran en la herramienta de plug-in de jQuery. Proveen elementos adicionales de interfaz de usuario como diálogos, tooltips y carruseles.

```
<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<title>Ejemplo de Bootstrap</title>

<!-- Bootstrap CSS -->

<linkrel="stylesheet"

href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/css/bootstrap.min.css"

integrity="sha384-

BVYiSiFeK1dGmJRAkycuHAHRg32OmUcww7on3RYdg4Va+PmSTsz/K68vb

dEjh4u" crossorigin="anonymous">

meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">

</head>

<body>

<div class="container">

<h1>Search</h1>

<label>Ejemplo de un formulario sencillo de búsqueda.</label>

<!-- Formulario de búsqueda con un campo de entrada (input) y un botón -->
```

```
<form class="well form-search">

<input type="text" class="input-medium search-query">

<button type="submit" class="btn btn-primary">Buscar</button>

</form>

<h2>Results</h2>

<!-- Tabla con celdas de color de fondo alternantes y con marco -->

<table class="table table-striped table-bordered">

<thead>

<tr>

<th>#</th>

<th>Título</th>

</tr>

</thead>

<tbody>

<tr>

<td>1</td>

<td>Lorem ipsum dolor sit amet</td>

</tr>

<tr>

<td>2</td>

<td>Consetetur sadipscing elitr</td>

</tr>
```

```

<tr>

<td>3</td>

<td>At vero eos et accusam</td>

</tr>

</tbody>

</table>

</div>

<!-- jQuery -->

script src="https://code.jquery.com/jquery-2.2.4.min.js"></script>

<!-- Bootstrap JS -->

<script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/js/bootstrap.min.js"
integrity="sha384-
Tc5IQib027qvyjSMfHjOMaLkfuWVxZxUPnCJA712mCWNIPg9mGCD8wGNIc
PD7Txa" crossorigin="anonymous"></script>

</body>

</html>

```

### 4.6.3. JQuery

JQuery es una librería de JavaScript (JavaScript es un lenguaje de programación muy usado en desarrollo web). Esta librería de código abierto, simplifica la tarea de programar en JavaScript y permite agregar interactividad a un sitio web sin tener conocimientos del lenguaje.

#### Características

- Selección de elementos DOM.
- Interactividad y modificaciones del árbol DOM, incluyendo soporte para CSS 1 3 y un plugin básico de XPath.

- Eventos.
- Manipulación de la hoja de estilos CSS.
- Efectos y animaciones.
- Animaciones personalizadas.
- AJAX.
- Soporta extensiones.
- Utilidades varias como obtener información del navegador, operar con objetos y vectores, funciones para rutinas comunes, etc.
- Compatible con los navegadores Mozilla Firefox 2.0+, Internet Explorer 6+, Safari 3+, Opera 10.6+ y Google Chrome 8+.5

#### **4.6.4. Html**

HTML es el lenguaje que se emplea para el desarrollo de páginas de internet. Está compuesto por una serie de etiquetas que el navegador interpreta y da forma en la pantalla. HTML dispone de etiquetas para imágenes, hipervínculos que nos permiten dirigirnos a otras páginas, saltos de línea, listas, tablas, etc.

#### **4.6.5. Notepad++**

Notepad++ es un programa para editar código fuente de cualquier lenguaje de programación. Como tiene soporte para una gran cantidad de lenguajes, interesará no sólo a los desarrolladores de webs, sino en general a toda la comunidad de programadores.

Las ventajas del bloc de notas son básicamente que es una herramienta rápida y sencilla y de la que sabemos con seguridad que podemos disponer en cualquier ordenador con Windows instalado. Los inconvenientes: sus limitaciones, entre las que destacaríamos la pobre presentación del código que aporta a los programadores, sin identificación de líneas, marcado de etiquetas, etc.

## 5. Producción y/o desarrollo del producto

### Pasos para la producción del proyecto

Para el desarrollo de la Aplicación Web se realizó los siguientes pasos que son importantes para satisfacer las necesidades de los usuarios (docentes y estudiantes) de la Unidad Educativa María Auxiliadora “Caluma”.

#### ➤ Tablas





➤ **Script de la Base de Datos**

phpMyAdmin SQL Dump

Version 3.1.1

<http://www.phpmyadmin.net>

Servidor: localhost

Tiempo de generación: 10-07-2017 a las 12:34:40

Versión del servidor: 5.1.30

Versión de PHP: 5.2.8

SET SQL\_MODE="NO\_AUTO\_VALUE\_ON\_ZERO";

/\*!40101 SET

@OLD\_CHARACTER\_SET\_CLIENT=@@CHARACTER\_SET\_CLIENT \*/;

/\*!40101 SET

@OLD\_CHARACTER\_SET\_RESULTS=@@CHARACTER\_SET\_RESULTS

\*/;

/\*!40101 SET

@OLD\_COLLATION\_CONNECTION=@@COLLATION\_CONNECTION \*/;

/\*!40101 SET NAMES utf8 \*/;

**Base de datos: `uemacs`**

-----

### **Estructura de la tabla `alumnos`**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `alumnos` (
```

- `Id\_Alumno` int(4) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,
- `Nombres\_Apellidos` varchar(100) NOT NULL,
- `cedula` varchar(10) NOT NULL,
- `Direccion` varchar(100) NOT NULL,
- `Telefono` varchar(10) NOT NULL,
- `Fecha\_Naci` varchar(100) NOT NULL,
- `Sexo` varchar(40) NOT NULL,
- `Id\_estado` int(4) NOT NULL,

```
PRIMARY KEY (`Id_Alumno`)
```

```
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;
```

### **Estructura de la tabla `apoderado`**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `apoderado` (
```

- `Id\_apoderado` int(4) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,
- `nombres` varchar(100) NOT NULL,
- `cedulas` varchar(10) NOT NULL,
- `celular` varchar(10) NOT NULL,
- `trabajo` varchar(100) NOT NULL,
- `sexo` varchar(50) NOT NULL,
- `direccion` varchar(100) NOT NULL,
- PRIMARY KEY (`Id\_apoderado`)
- ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1  
AUTO\_INCREMENT=1;

### **Estructura de la tabla `asignatura`**

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `asignatura` (

- `Id\_asignatura` int(4) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,
- `Asignatura` varchar(100) NOT NULL,
- `Id\_curso` int(4) NOT NULL,
- `Id\_docente` int(4) NOT NULL,
- PRIMARY KEY (`Id\_asignatura`)
- ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1  
AUTO\_INCREMENT=1 ;

### **Estructura de tabla para la tabla `cursos`**

- CREATE TABLE IF NOT EXISTS `cursos` (
- `Id\_curso` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,
- `curso` varchar(100) NOT NULL,
- PRIMARY KEY (`Id\_curso`)
- ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1  
AUTO\_INCREMENT=1 ;

### **Estructura de la tabla `docente`**

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `docente` (

- `Id\_docente` int(4) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,
- `Nombre` varchar(100) NOT NULL,
- `Cedulas` varchar(10) NOT NULL,
- `Titulo` varchar(100) NOT NULL,
- `Sexo` varchar(50) NOT NULL,
- `direccion` varchar(100) NOT NULL,
- `Telefono` varchar(10) NOT NULL,
- PRIMARY KEY (`Id\_docente`)
- ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1  
AUTO\_INCREMENT=1,

### **Estructura de tabla para la tabla `matricula`**

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `matricula` (

- `Id\_matricula` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,
- `Codigo` varchar(100) NOT NULL,
- `Fecha\_Matricula` varchar(50) NOT NULL,
- `Id\_alumno` int(11) NOT NULL,
- `Id\_apoderado` int(11) NOT NULL,
- `Id\_curso` int(11) NOT NULL,
- `Seccion` varchar(100) NOT NULL,
- `Papel\_deposito` int(11) NOT NULL,
- PRIMARY KEY (`Id\_matricula`)
- ) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1  
AUTO\_INCREMENT=1 ;

### **Estructura de tabla para la tabla `notas`**

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `notas` (

- `Id\_notas` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,
- `Id\_Alumno` int(11) NOT NULL,
- `Id\_curso` int(11) NOT NULL,
- `Id\_asignatura` int(11) NOT NULL,
- `Id\_docente` int(11) NOT NULL,
- `parcial1` float NOT NULL,
- `parcial2` float NOT NULL,
- `parcial3` float NOT NULL,
- `quimestre1` float NOT NULL,
- `parcial11` float NOT NULL,
- `parcial12` float NOT NULL,
- `parcial13` float NOT NULL,
- `quimestre\_2` float NOT NULL,
- `promedio` float NOT NULL,
- PRIMARY KEY (`Id\_notas`)

```
➤ ) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
    AUTO_INCREMENT=1;
```

### **Estructura de tabla para la tabla `uema`**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `uema` (
```

```
➤ `Id_uema` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
➤ `ue` varchar(100) NOT NULL,
➤ `email` varchar(100) NOT NULL,
➤ `telefono` varchar(10) NOT NULL,
➤ `amie` varchar(100) NOT NULL,
➤ `zona` varchar(100) NOT NULL,
➤ `distrito` varchar(100) NOT NULL,
➤ `direccion` varchar(100) NOT NULL,
➤ `rector` varchar(100) NOT NULL,
➤ PRIMARY KEY (`Id_uema`)
➤ ) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
    AUTO_INCREMENT=1;
```

### **Estructura de tabla para la tabla `usuarios`**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `usuarios` (
```

```
➤ Id_Usuario` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
➤ `Tipo_Usuario` varchar(40) NOT NULL,
➤ `Usuario` varchar(100) NOT NULL,
➤ `Password` varchar(100) NOT NULL,
➤ PRIMARY KEY (`Id_Usuario`)
➤ ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
    AUTO_INCREMENT=1;
```

## 6. Prueba piloto

La prueba piloto se realizó con la finalidad medir la calidad y comprobar cómo responde la aplicación web a las distintas situaciones en las que se puede encontrar.

Donde se realizó una serie de pruebas:

### **6.1. Prueba de caja blanca o estructural**

Se basó en el conocimiento de la lógica interna del sistema o código en cómo diseñar los casos de prueba atendiendo al comportamiento interno y la estructura del programa.

N°	Nombre	Fecha	Duración	Descripción	Resultados	Pre- requisitos
1	Mantenimiento de Alumnos	03/07/2017	De 08:00 a 10:00	Ingresar datos de alumnos	Reporte de Alumnos. Correcto	Listado de alumnos por cada año de básica
2	Mantenimiento de Docentes	03/07/2017	De 10:00 a 10:30	Ingresar datos de docentes	Reporte de docentes. Correcto	Listado de docentes
3	Mantenimiento de Año de básica	03/07/2017	De 14:00 a 15:00	Ingresar datos de Años de básica	Reporte de años de básica. Correcto	Listado de años de básica
4	Mantenimiento de Asignar Asignatura	03/07/2017	De 15:00 a 16:00	Asignar Asignatura a un año de básica	Pantalla de Asignar Asignatura. Correcto	Listado de Asignatura de cada curso

5	Mantenimiento de Asignar docente	04/07/2017	De 08:00 a 09:00	Asignar un docente a un año de básica	Pantalla de docentes. Correcto	Listado de Docentes
6	Mantenimiento de Grupo Asignatura	04/07/2071	De 09:00 a 09:30	Ingresar datos de grupo de Asignatura	Pantalla de grupo de Asignatura. Correcto	Listado de grupo de Asignatura
7	Mantenimiento de Asignatura	04/07/2017	De 09:30 a 10:00	Ingresar datos de Asignatura	Pantalla de Asignatura. Correcto	Listado de Asignatura
8	Mantenimiento de Documento	04/07/2017	De 10:00 a 10:30	Ingresar datos de un documento	Pantalla de documento. Correcto	Listado de documento para la matrícula



9	Mantenimiento de Año Lectivo	04/07/2017	De 15:00 a 16:00	Ingresar datos de año lectivo	Pantalla de mantenimiento de año Lectivo.  Correcto	Listado de años lectivo
10	Mantenimiento de Asignar Trimestre	04/07/2017	De 16:00 a 17:00	Asignar trimestres a un año lectivo	Pantalla de asignar trimestre.  Correcto	Listado de trimestres
11	Mantenimiento de Nota Trimestre	05/07/2017	De 09:00 a 10:00	Ingresar datos de notas de trimestre	Pantalla de notas de trimestre	Listado de notas de cada trimestre
12	Mantenimiento de Anulación de procesos	05/07/2017	De 15:00 a 16:00	Anular un proceso realizado	Pantalla de anulación de procesos.  Correcto	Simulación de anulación de documentos

13	Proceso de Matrícula	05/07/2017	De 16:00 a 17:00	Generar matrícula para alumnos nuevos y antiguos	Reporte de matrícula. correcto	Simulación de proceso de matrícula con listado de alumnos
14	Proceso de registro de nota	06/07/2017	De 08:00 a 11:00	Registrar notas a cada alumno por cada año de básica	Pantalla de registro de notas. Correcto	Lista de notas parciales
15	Mantenimiento de Usuarios	06/07/2017	De 14:00 a 15:00	Ingresar datos de usuario	Pantalla de usuarios. Correcto	Simulación de usuarios
16	Mantenimiento de Asignar Módulo	06/07/2017	De 15:00 a 15:30	Asignar módulos a un usuario	Pantalla de asignar módulo. Correcto	Usuarios registrados

17	Mantenimiento de Perfil	06/07/2017	De 15:30 a 16:00	Ingresar datos de perfil	Pantalla de perfil. Correcto	Ingresar datos de perfil
18	Mantenimiento de Asignar perfil	07/07/2017	De 8:00 a 09:00	Asignar perfil a un usuario	Pantalla de asignar perfil. Correcto	asignar perfil
19	Mantenimiento de Módulo	07/07/2017	De 09:00 a 10:00	Ingresar datos de módulo	Pantalla de módulo. Correcto	Ingresar datos de módulo

## **6.2. Prueba de caja negra o funcional**

Se centró en los requisitos establecidos y en la funcionalidad del sistema, es decir, intentando encontrarse casos en que el módulo de la aplicación de los datos de entrada y salida.

Las pruebas de caja negra están especialmente indicadas en las siguientes categorías:

- Funciones incorrectas o ausentes
- Errores de interfaz
- Errores de estructura de datos o en accesos a bases de datos externas
- Errores de rendimiento
- Errores de inicialización y determinación.

A continuación se describe las pruebas aplicadas:

### **Facilidad de uso de la interfaz**

Atractivo, fácil de usar, movilidad de entorno, adaptable a cualquier dispositivo móvil.

### **Versatilidad y facilidad de manipulación de datos:**

Permite modificar, eliminar, guardar, imprimir, descargar.

### **Facilidad de instalación:**

Configuración e Instalación rápida y sencilla.

### **Facilidad de navegación:**

La página web contiene información acerca de la institución, en la que el usuario podrá navegar con facilidad.

### **Accesos a bases de datos:**

El proceso es muy eficiente y rápido que permites obtener información agrupada y ordenada.

**Ingreso de información:**

Existen varios campos controlados como obligatorio, opcionales y controlados por tipo de caracteres.

**Reportes de datos:**

Ofrece la selección de un determinado conjunto de datos para enviar a la impresora.

**Velocidad de base de datos:**

Es óptima, realiza consultas rápidas de la base de datos y cumple con los requerimientos del usuario.

**Documentación de apoyo:**

Contiene manual de usuario, documentación del sistema, manual de instalación y configuración.

**Transacción de información:**

El sistema garantiza la seguridad de los datos y gestión de la misma.

**Compatibilidad de navegadores:**

En el navegador Mozilla 4.1 e Internet Explorer 8, todas las funcionalidades del sistema son correctas, así como su visualización.

<b>Aspectos funcionales</b>	<b>Evaluación Aplicada</b>
Facilidad de uso de la interfaz:	correcto
Control de Perfil	Correcto
Versatilidad y facilidad de manipulación de datos	Correcto
Facilidad de instalación	Correcto

Facilidad de navegación	Correcto
Acceso a bases de datos	Correcto
Ingreso de información	Correcto
Reportes de datos	Correcto
Velocidad de base de datos	Correcto
Documentación de apoyo	Correcto
Transacción de información	Correcto
Compatibilidad de navegadores	Correcto

### 6.3. Prueba de aceptación

Al realizarse las pruebas de aceptación, el producto está listo para implantarse en el entorno del cliente. Donde el usuario será el que realice las pruebas.

Estas pruebas se caracterizan por:

- Participación activa del usuario como Administradores, docentes y estudiantes, que debe ejecutar los casos de prueba ayudado por miembros del equipo de pruebas.
- Están enfocadas a probar los requisitos de usuario, si no se consigue todos los errores el cliente deberá aceptar el producto.
- Corresponden a la fase final del proceso de desarrollo de software.

### 7. Evaluación y mejoramiento

Al realizarse el plan de pruebas se logró evaluar y mejorar escasas dificultades que se originó al momento de realizar los procesos de matriculación, registro y reporte de notas.

El sistema desarrollado presenta una interfaz gráfica que permite un manejo fácil y rápido logrando cuyos resultados eficientes al momento de generarse la evaluación.

<b>Evaluación del Sistema</b>						
<b>Actividad</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Normal</b>	<b>No Aplica</b>	<b>N° de usuario</b>
1	¿Es fácil la navegación del sitio web?	4	2	2	0	8
2	¿El módulo realiza la función requerida?	8	0	0	0	8
3	¿Es rápido y fácil el manejo de los módulos?	4	2	2	0	8
4	¿Los datos del módulo cambian de acuerdo a las acciones realizadas?	8	0	0	0	8
5	¿Existe control de tipo de caracteres al ingresar información en los campos?	7	1	0	0	8
6	Los campos que hace referencia a otras tablas ¿tienen cada una sus listas de valores (Combo)?	8	0	0	0	8
7	¿Las listas de valores son rápidas para recuperar la información?	8	0	0	0	8
8	¿El tiempo de respuesta es el adecuado?	5	0	3	0	8

9	Cuando se realiza una acción equivocada, ¿existe mensaje de alerta?	8	0	0	0	8
10	Al realizar una acción, ¿muestra un mensaje de confirmación?	8	0	0	0	8
<b>Total</b>		<b>68</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>80</b>

<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Criterio</b>	<b>Cantidad</b>
SI		68
NO		5
NORMAL		7
NO APLICA		0



## 8. CONCLUSIONES

- Basados en nuestra experiencia académica, el estudio y desarrollo de la aplicación web interno, se concluye que la realización de este proyecto tecnológico nos ayudará adquirir nuevos conocimientos que fueron de gran importancia para la realización de esta investigación.
- Las técnicas de pruebas, evaluación y mejoramiento fue de gran ayuda para poder lograr lo usable en el sistema informático y poder construir las interfaces del usuario la mejor manera; ayudando a comprender su importancia en la creación de este sitio interno; y de esa manera fortalecer su seguridad en la información de la Institución.
- Además con el análisis de la UML y la utilización de los casos de uso, permitieron obtener una mejor claridad y entendimiento de la lógica de los procesos de matriculación y control de notas, brindando una mejor visión en la solución del software interno. Una vez identificada los procedimientos a seguir, estos fueron aclarados con los directores de área obteniéndose un alto nivel de satisfacción por parte de todos quienes conforman la Unidad Educativa María Auxiliadora “Caluma” ya que el sistema interno desarrollado posee todos los requerimientos reales de la entidad educativa
- Mediante el uso de estos módulos los directores, docentes y estudiantes de la organización podrán controlar y verificar toda la información posible de la entidad y calificaciones de los alumnos de una forma dinámica, acomodando las consultas según los criterios de selección que han sido recomendados por el personal de la institución mencionada.
- Por último se logrará establecer el desarrollo de este proyecto en la Unidad Educativa María Auxiliadora “Caluma” permitiendo ampliar los conocimientos técnicos adquiridos durante la etapa estudiantil.

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brito Acuña, K. (2009). Selección de Metodologías de Desarrollo para Aplicaciones Web en la Facultad de Informática. Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.

Fraternali, P. (2011). Procesos Agiles para Desarrollo de Aplicaciones Web. Madrid (España): Editorial, Grupo Kybele.

Koch, N. (2009). El poder expresivo de la ingeniería web basado en UML. Editorial ,Springer.

McLaughlin, B. (2012). PHP & MySQL:Manual. Editorial O'Reilly Media, Inc.

Page, K. A. (2009). Entrenamiento de la Fuente Editorial. Prentice Hall Professional.

Pipes, A. (2011). Diseño de Sitios Web. Promopress, Editorial Biblioteca.

Pressman, R. (2010). Ingeniería del software un enfoque práctico. Mac GRAW HILL.

Ramírez, G. y. (2010). Estudio comparativo entre herramientas AMP (Apache, MySQL, PHP). Tesis. Ing. en Sistemas. ESPOCH. Riobamba.

Rubira, C. (2010). Una arquitectura de software tolerante a errores para sistemas basados en componentes.Editorial Springer Heidelberg.

Quezada, L; Vásquez, J. 2001. Diagnóstico sobre la aplicación de los sistemas de información automatizados en la administración pública. Archivo nacional.

Alter, S. 2002. Herramientas de desarrollo de software. Information systems. The foundation of e-business. 4th.ed. USA: Prentice Hall. p 45.

10. ANEXOS

**Anexo N° 1 Encuesta aplicada a los docentes de la unidad educativa maría auxiliadora “caluma”**

**¿Con que frecuencia hace uso de medios tecnológicos para apoyar su labor docente en la parte administrativa?**

Siempre

A veces

Nunca

**¿En la Institución que usted labora cuenta con un sistema informático de matriculación y control de notas?**

Si

No

**¿Usted como docente posee una computadora con acceso a intranet para cubrir necesidades administrativas de ingreso de notas?**

Si

No

**¿Le gustaría que la Institución posea un sistema informático de matriculación y control de notas que le ayude a su labor docente en sus horas extracurriculares?**

Si

No

**¿Usted como docente desearía tener almacenado y respaldo la información sobre el ingreso y verificación de notas?**

Si

No

**¿Le gustaría que el sistema informático de matriculación y control de notas se realice en la Unidad Educativa María Auxiliadora?**

Si

No

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

Si

No

**¿Está de acuerdo con la elaboración del sistema de matriculación y Notas?**

Si

No

**¿Con el sistema de matriculación se agilizarán de gran manera los tramites de matriculación de los alumnos?**

Si

No

**A su criterio, ¿Sería conveniente la capacitación para el uso de este software?**

Si

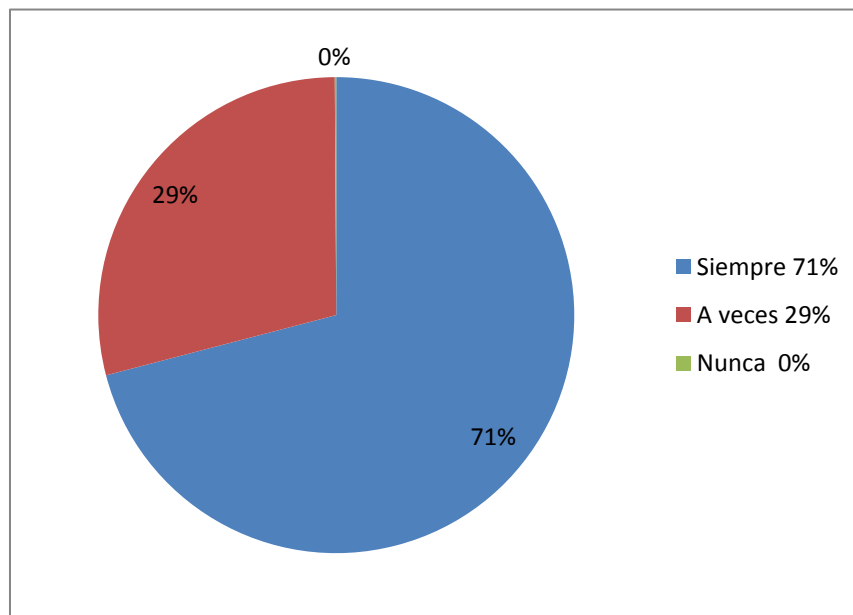
No

## Anexo N° 2 Análisis e Interpretación de Resultados

Cuadro 1 ¿Con que frecuencia hace uso de medios tecnológicos para apoyar su labor docente en la parte administrativa?

CRITERIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
<b>Siempre</b>	10	71%
<b>A veces</b>	4	29%
<b>Nunca</b>	0	0%
Total	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Grafico 1** ¿Con que frecuencia hace uso de medios tecnológicos para apoyar su labor docente en la parte administrativa



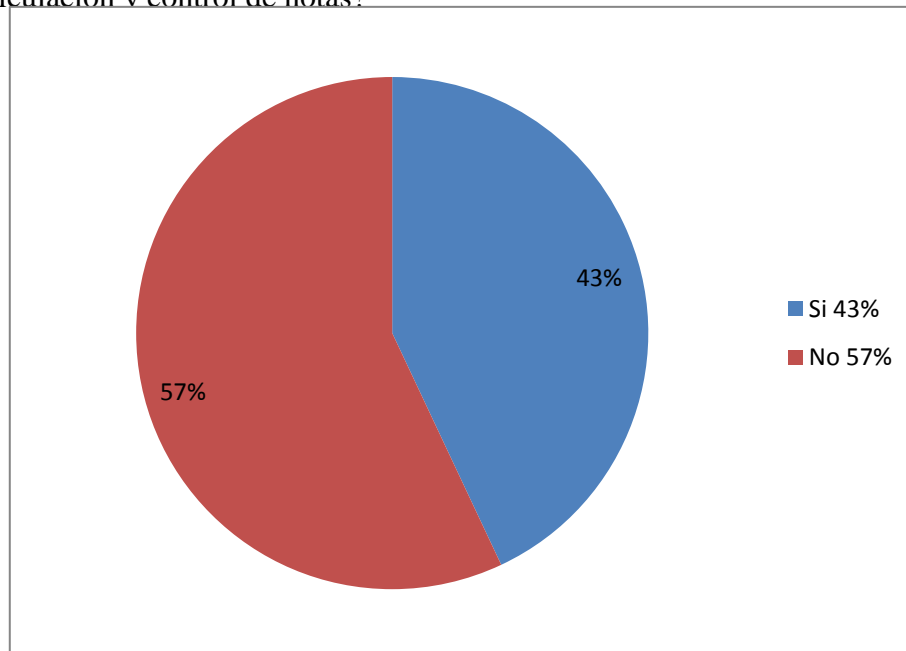
### Análisis e interpretación de Resultados

Según los datos obtenidos de la encuestas realizadas se llegó a la conclusión que la mayoría de los docentes y el personal administrativo siempre hacen uso de los medios tecnológicos dentro de la Unidad Educativa, ya que es una base fundamental para el desempeño de los docentes.

**Cuadro 2** ¿En la Institución que usted labora cuenta con un sistema informático de matriculación y control de notas?

CRITERIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
<b>Si</b>	6	43%
<b>No</b>	8	57%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 2** ¿En la Institución que usted labora cuenta con un sistema informático de matriculación y control de notas?



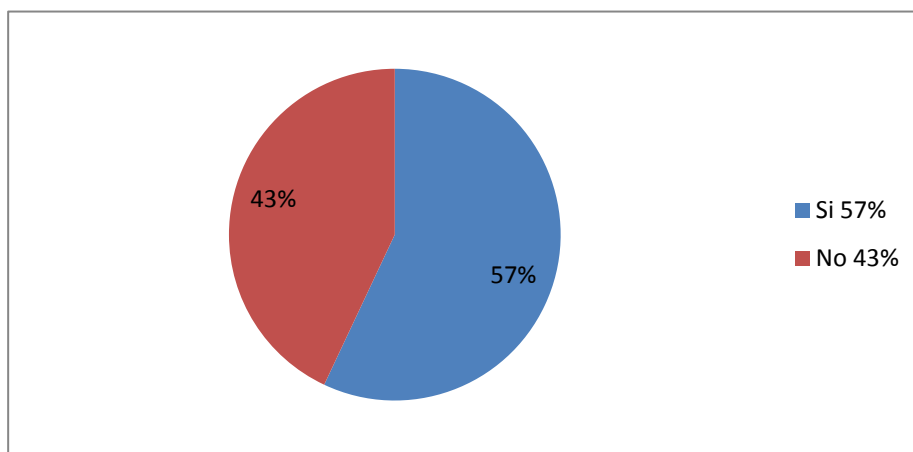
### **Análisis e interpretación de Resultados**

Al realizar la encuesta podemos notar que la Unidad Educativa María Auxiliadora no cuenta con un sistema informático web de matriculación y control de notas, por lo consiguiente, al no poseer un sistema informático se tienden a perder información de los estudiantes ocasionando problemas dentro de la institución.

**Cuadro 3** ¿Usted como docente posee una computadora con acceso a intranet para cubrir necesidades administrativas de ingreso de notas?

CRITERIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Si	8	57%
No	6	43%
Total	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Grafico 3** ¿Usted como docente posee una computadora con acceso a intranet para cubrir necesidades administrativas de ingreso de notas?



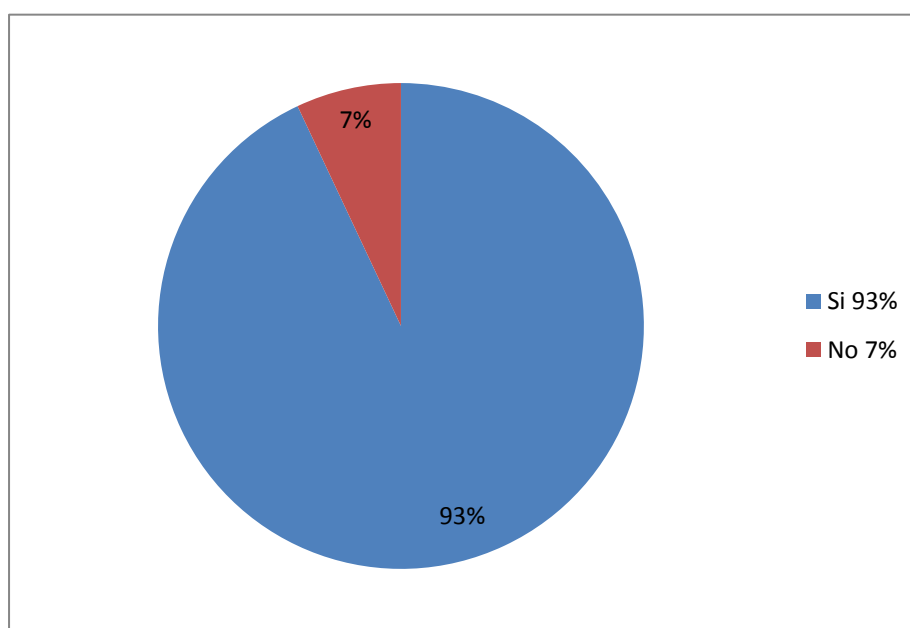
### **Análisis e interpretación de Resultados**

En la Unidad Educativa María Auxiliadora Caluma según la encuesta realizada, los docentes si cuentan con una computadora con acceso a intranet, lo cual son de gran ayuda para realizar trabajos y poder subir las notas de los estudiantes al poseer un sistema informático, ya que hoy en día es imprescindible el uso de un computador y va de la mano con los avances tecnológicos.

**Cuadro 4** ¿Le gustaría que la Institución posea un sistema informático de matriculación y control de notas que le ayude a su labor docente en sus horas extracurriculares?

CRITERIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Si	13	93%
No	1	7%
Total	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Grafico 4** ¿Le gustaría que la Institución posea un sistema informático de matriculación y control de notas que le ayude a su labor docente en sus horas extracurriculares?



#### **Análisis e interpretación de Resultados**

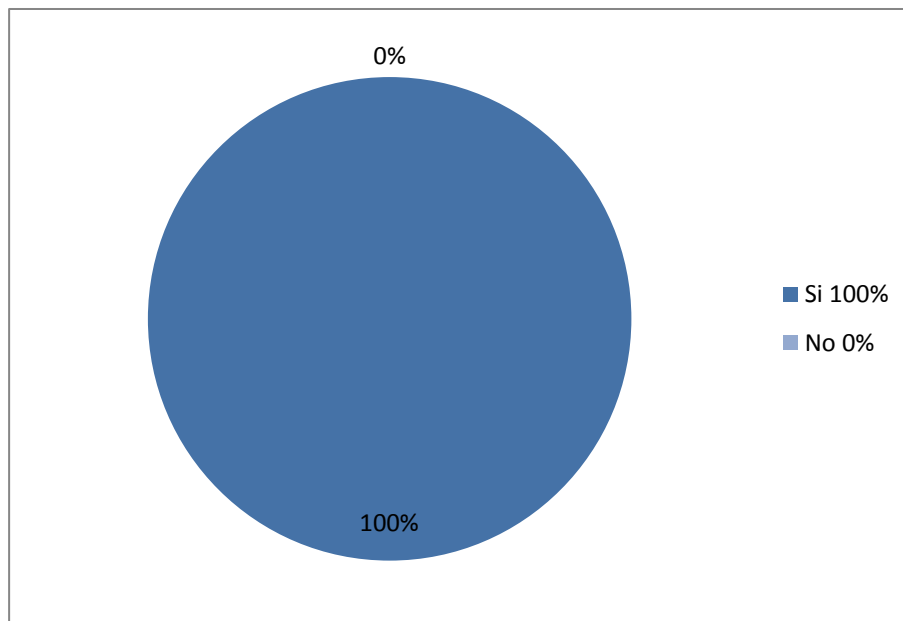
En la encuesta realizada a los docentes se requiere que la institución posea un sistema informático de matriculación y control de notas, ya que facilitaría el proceso de matrículas de los estudiantes ahorrando tiempo y recursos al personal encargado y que de esta manera se realice este proceso de manera eficiente, también ayudaría al control de los estudiantes que tengan un rendimiento bajo en cada asignatura.



**Cuadro 5** ¿Usted como docente desearía tener almacenado y respaldo la información sobre el ingreso y verificación de notas?

CRITERIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
<b>Si</b>	14	100%
<b>No</b>	0	0%
Total	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 5** ¿Usted como docente desearía tener almacenado y respaldo la información sobre el ingreso y verificación de notas?



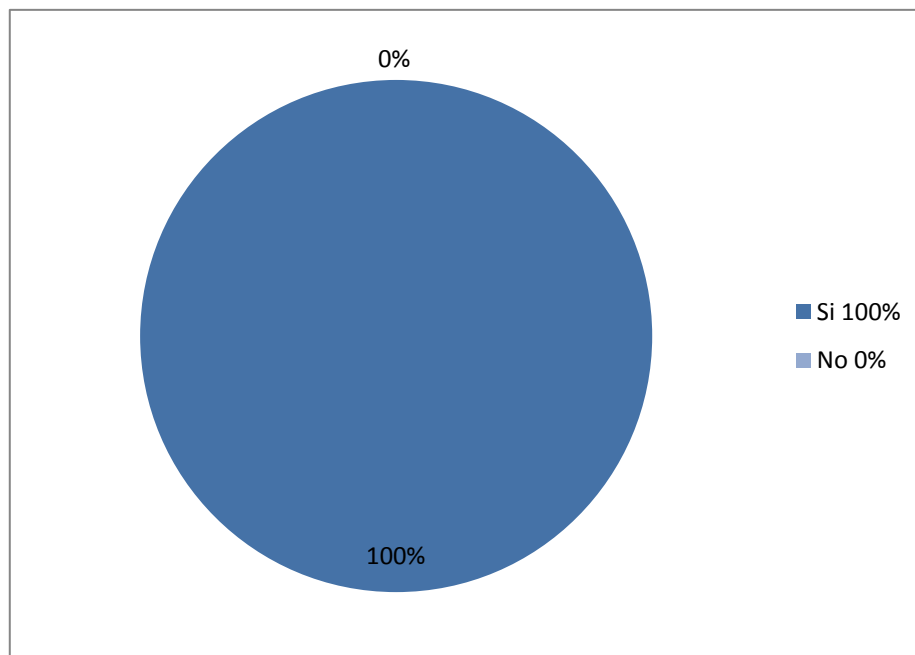
### **Análisis e interpretación de Resultados**

En cuanto a las preguntas realizadas a los docentes estos requieren siempre tener almacenado y respaldado la información sobre el ingreso y verificación de notas, en nuestro diario vivir cualquier información que se disponga debe ser respaldada y más en el caso de las notas de los alumnos.

**Cuadro 6** ¿Le gustaría que el sistema informático de matriculación y control de notas se realice en la Unidad Educativa María Auxiliadora?

CRITERIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Si	14	100%
No	0	0%
Total	14	100%

**Grafico 6** ¿Le gustaría que el sistema informático de matriculación y control de notas se realice en la Unidad Educativa María Auxiliadora?



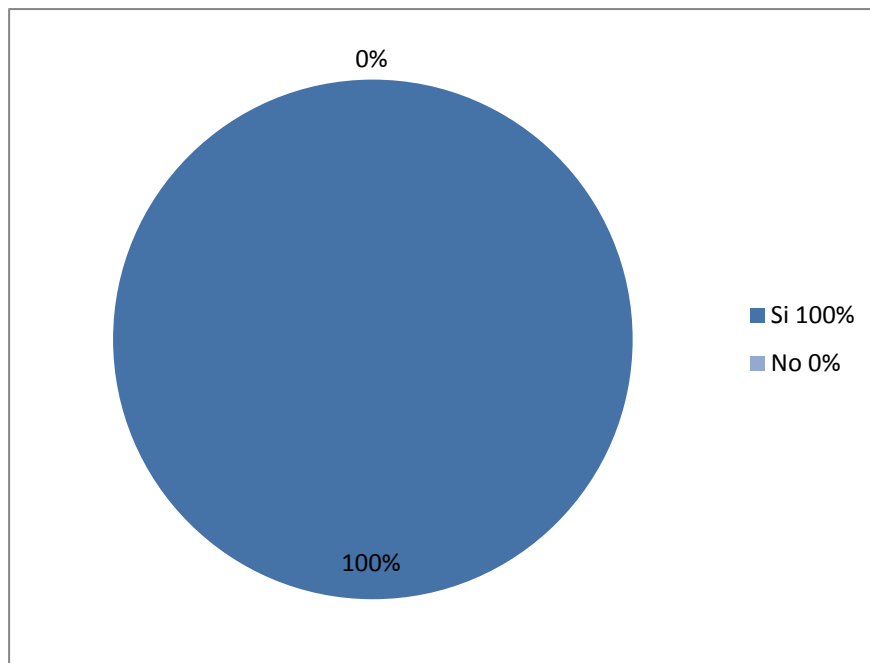
### **Análisis e interpretación de Resultados**

Dentro de la encuesta realizada a los docentes y personal administrativo de la Unidad Educativa María Auxiliadora Caluma, les gustaría que se lleve a cabo la creación de un sistema informático de matriculación y control de notas, ya que de esta manera ayuda a que el proceso de matrículas sea eficiente, ordenado y de esta manera ahorrar tiempo al personal administrativo.

**Cuadro 7** ¿Estaría dispuesto a colaborar con la recolección de datos para nuestro proyecto?

CRITERIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Si	14	100%
No	0	0%
Total	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Grafico 7** ¿Estaría dispuesto a colaborar con la recolección de datos para nuestro proyecto?



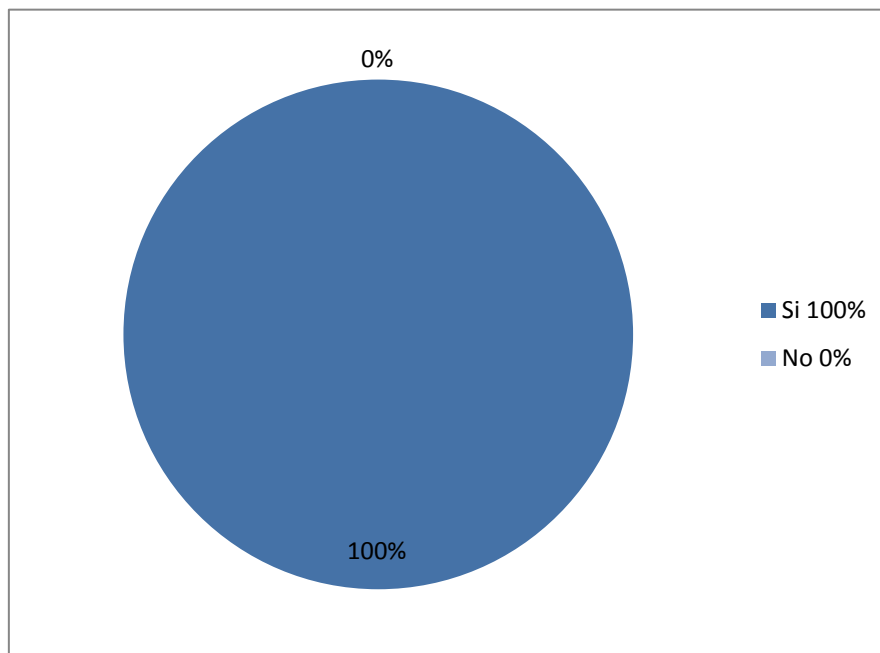
### **Análisis e interpretación de Resultado**

El personal administrativo como los docentes de esta institución están de acuerdo en ayudar a recolectar información para realizar el proyecto, ya que sin duda alguna esta creación del sistema informático es de gran beneficio para todo el personal de la Unidad Educativa María Auxiliadora.

**Cuadro 8** ¿Está de acuerdo con la elaboración del sistema de matriculación y Notas?

CRITERIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Si	14	100%
No	0	0%
Total	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Grafico 8** ¿Está de acuerdo con la elaboración del sistema de matriculación y Notas?



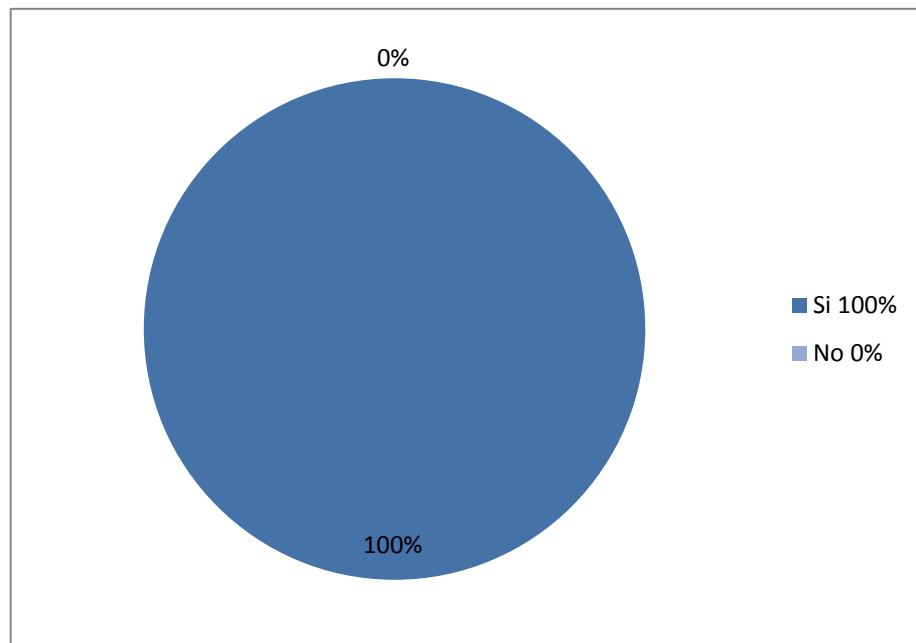
### **Análisis e interpretación de Resultados**

Según los datos obtenidos de las encuestas realizadas a los docentes y al personal administrativo están de acuerdo que se realice la elaboración de un sistema de matriculación, ya que ayudará a respaldar toda su información eficientemente.

**Cuadro 9** ¿Con el sistema de matriculación se agilizarán de gran manera los tramites de matriculación de los alumnos?

CRITERIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
<b>Si</b>	14	100%
<b>No</b>	0	0%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Grafico 9** ¿Con el sistema de matriculación se agilizarán de gran manera los tramites de matriculación de los alumnos?



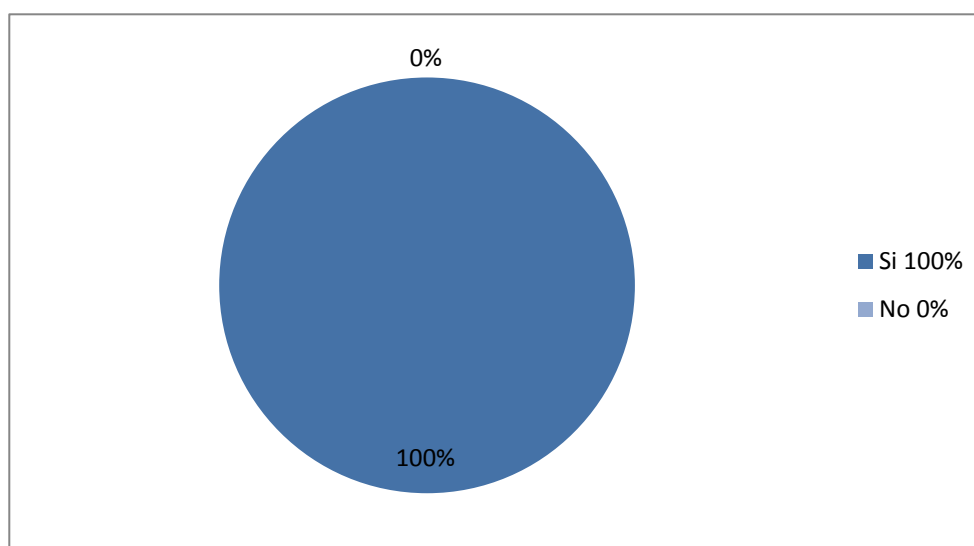
**Análisis e interpretación de Resultados**

Una vez realizada las encuestas se observa que el sistema informático web interno, ayudará a que el proceso de matrículas de los alumnos sea más rápido, agilizando los documentos en un tiempo determinado.

**Cuadro 10** A su criterio, ¿Sería conveniente la capacitación para el uso de este software?

CRITERIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
<b>Si</b>	14	100%
<b>No</b>	0	0%
Total	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Grafico 10** A su criterio, ¿Sería conveniente la capacitación para el uso de este software?



### **Análisis e interpretación de Resultados**

Según las encuestas realizadas en la Unidad Educativa María Auxiliadora el personal administrativo como los docentes están de acuerdo en que se realice la creación de un sistema informático para las matrículas y las notas, por lo que también se realizaran las debidas capacitaciones al personal, para de esa manera darles a conocer el uso del sistema.

**Anexo N° 3 Capacitaciones del sistema de matriculación y control de notas conjuntamente con las autoridades de la Unidad Educativa María Auxiliadora Caluma.**



**Anexo N° 4 Cronograma de actividades de elaboración del Proyecto Tecnológico**

N°	Actividad	Duración de Horas
1	Presentación del proyecto tecnológico Educativo.	1 Hora
2	Aprobación del proyecto tecnológico Educativo.	1 Horas
3	Presentación del Oficio aprobado por parte de la Universidad Estatal de Bolívar	2 Horas
4	Desarrollo de la base de datos.	60 Horas
5	Seleccionar los componentes para la elaboración del Sistema Informático.	38 Horas
6	Diseño de las Interfaces del Usuario.	233 Horas
7	Pruebas y errores del sistema web	10 Horas
8	Socialización con los docentes de la UEMAC	8 Horas
9	Tutorías con el tutor del Proyecto	45 Horas
10	Aceptación del Sistema	2 Horas



# ANEXO N° 5. REPORTE DEL URKUND

URKUND

Lista de fuentes Bloques

pazvala | pazvala

**Documento** [DOCUECTO...docx](#) (031607212)

**Presentado** 2017-10-23 17:26 (-05:00)

**Presentado por** Laura Piedad Macias del Pozo (lpmdp@gmail.com)

**Recibido** pazvala.web@analysis.urkund.com


**Mensaje** [P017] [Mostrar el mensaje completo](#)

10% de estas 30 paginas, se componen de texto presente en 7 fuentes.

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	<a href="#">PROYECTO ZOOM DANIELA GUERRERO.docx</a>
	<a href="#">4-PLANTILLA CON ESTILOS PARA DISEÑACION DE GRADOS DEAN B3.docx</a>
	<a href="#">https://es.wikipedia.org/wiki/Boostrap_Framework</a>
	<a href="#">DESARROLLO DE LA TESIS DE UN SISTEMA WEB DE UNA RED SOCIAL ONLINE PARA LA FACULT...</a>
	<a href="#">areos31.docx</a>

**DATOS** En esta tercera capa es donde se almacenará toda la información respectiva de la institución, como es el gestor de base de datos: MySQL, INTERFACES: Interfaces que en esta capa se utilizará los componentes softwares, y además los casos de uso, diagrama de componentes y los estados. PERSONAS: En esta capa se encontrará todos los usuarios que interactuarán con el sistema informático como son: Administradores, Docentes y Estudiantes de la Unidad Educativa María Auxiliadora Caluma.

**DATOS** En esta tercera capa es donde se almacenará toda la información respectiva de la institución, como es el gestor de base de datos: MySQL, INTERFACES: Interfaces que en esta capa se utilizará los componentes softwares, y además los casos de uso, diagrama de componentes y los estados. PERSONAS: En esta capa se encontrará todos los usuarios que interactuarán con el sistema informático como son: Administradores, Docentes y Estudiantes de la Unidad Educativa María Auxiliadora Caluma. UNIVERSIDAD ESTADAL DE BOLIVAR FACULTAD



## ANEXO N° 5. CERTIFICADO DE LA UNIDAD



UNIDAD EDUCATIVA "MARÍA AUXILIADORA CALUMA"

*La Unidad que educa con Amor para la vida*

Avenida la Naranja y Pedro Monar

Teléfono 2974616. Casilla No. 020

Caluma – Prov. Bolívar – Ecuador



EL SUSCRITO PADRE VICTOR MONAR  
A. RECTOR DE LA UNIDAD  
EDUCATIVA MARÍA AUXILIADORA  
CALUMA:

### CERTIFICO

Que los Sres. López Ortiz Freddy Fernando portador de la cédula de ciudadanía 0202095659 y Macías del Pozo Laura Piedad portadora de la cédula de ciudadanía 0201323336, estudiantes egresados de la Universidad Estatal de Bolívar, Facultad Ciencias de la Educación, Filosóficas y Humanísticas, de la carrera de Informática Educativa, presentaron mediante oficio el lunes 5 de junio del 2017 la propuesta de aplicar un sistema informático de matriculación y control de notas para mejorar la gestión de la información de los estudiantes de la Unidad Educativa María Auxiliadora durante el presente año lectivo, por el cual, dicho sistema ya fue aplicado el día lunes 25 de septiembre del 2017 y se lo está utilizando de una manera correcta y sin presentarse error alguno en el sistema.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

ATENTAMENTE.

Padre Victor Monar A.  
RECTOR DE LA U.E.M.A.C.

Caluma 02 de Octubre del 2017

