

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA**  
**ESCUELA DE SISTEMAS**

---



**TESIS DE GRADO**  
**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**  
**“INGENIERO EN SISTEMAS”**

**TEMA:**

Desarrollo de una aplicación web que permita llevar el seguimiento a los graduados de la facultad de administración finanzas e informática de la universidad técnica de Babahoyo en el año 2013.

**Presentado por:**

Pozo Lascano Elba Katherine  
Suárez Díaz Sofía del Rosario

**BABAHOYO - LOS RÍOS - ECUADOR**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA**  
**ESCUELA DE SISTEMAS**



**TESIS DE GRADO**  
**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**  
**“INGENIERO EN SISTEMAS”**

**TEMA:**

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB QUE PERMITA LLEVAR EL SEGUIMIENTO A LOS GRADUADOS DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO EN EL AÑO 2013.

**PRESENTADO POR:**

POZO LASCANO ELBA KATHERINE  
SUAREZ DIAZ SOFIA DEL ROSARIO

**DIRECTOR(A):**

ING. MARIA GONZALES VALERO

**LECTOR:**

ING. ANGEL ESPAÑA LEON

**BABAHOYO 2014**

## **DECLARACION DE AUTORIA DE TESIS**

Nosotras, Elba Katherine Pozo Lascano y Sofía Del Rosario Suárez Díaz, exponemos bajo juramento que el trabajo definido en nuestra autoría, no se ha presentado para ningún grado o calificación profesional; se consultó en las referencias bibliográficas que contiene este documento.

En la presente declaración cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo, a la Universidad Técnica de Babahoyo.

**Atentamente;**

-----  
Elba Katherine Pozo Lascano

-----  
Sofía Del Rosario Suarez Díaz

## **DEDICATORIA**

A mis padres, quienes supieron guiarme por el buen camino, darme consejos, fuerzas para seguir adelante y no desmayar. También por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar, especialmente a mi madre que ha estado presente en todo momento dándome fuerzas para continuar en la realización de mis estudios.

A mi hermana, demás familiares y amigos que de una u otra manera siempre han estado presente, acompañándome para culminar mis estudios.

**Katherine Pozo L**

## **DEDICATORIA**

Este proyecto de tesis está dedicado primeramente a Dios por brindarme la vida y salud necesaria para seguir adelante en cada una de mis metas propuestas, a mi madre por estar presente en cada instante de mi vida guiándome en cada paso, dándome su amor y su apoyo incondicional, a mi princesa Dharianny por llenar mi vida de alegría, a Leonel por apoyarme en cada momento y en cada reto propuesto, y en especial dedico esta meta cumplida a una persona muy especial en mi vida, mi hermano Miguel que aunque ya no esté en este mundo no deja de ser menos importante para mí.

**Sofía Suarez Díaz**

## **AGRADECIMIENTO**

Primero quiero agradecer a Dios que perennemente ha estado a mi lado, protegiéndome y guiándome en cada paso que doy, por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía, a mi madre, hermana, familiares y mis amigos.

A los compañeros de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo, agradecerles por su amistad y por tan buenos momentos compartidos.

Agradezco a los Docentes de la FAFI por brindarme sus conocimientos, especialmente a la Ing. María González, al Ing. Ángel España y al Ing. Omar Montece, que me guiaron aportando sus conocimientos en el transcurso de la tesis para poder presentarles un excelente trabajo.

Para todos ellos mis más sinceros agradecimientos, pues es a ellos les debo por su apoyo incondicional.

**Katherine Pozo L.**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por su infinita bondad de permitirme culminar un ciclo más de estudios, mis padres por ser los pilares fundamentales en mi vida y apoyarme en todo momento, mis hermanos en especial a Liliana y Miguel, y por estar presentes en cada una de mis metas propuestas guiándome y dándome fuerzas para continuar en cada reto que se me presentaba, a mi novio, compañero, y gran amigo inseparable Leonel que siempre estuvo presente en momentos de extenuación brindándome la confianza y palabras necesarias para seguir adelante, a mi gordo que siempre me saca una sonrisa en los momentos más duros de mi vida. Los amo con mi vida.

**Sofía Suarez Díaz**

## INDICE DE CONTENIDO

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| <b>CONTENIDO</b>                             |             |
| <b>PORTADA</b>                               |             |
| <b>CONTRAPORTADA</b>                         |             |
| <b>DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE TESIS</b>       | I           |
| <b>DEDICATORIA</b>                           | li          |
| <b>AGRADECIMIENTO</b>                        | lv          |
| <b>ÍNDICE</b>                                | Vi          |
| <b>RESÚMEN EJECUTIVO</b>                     | X           |
| <b>SUMMARY</b>                               | Xii         |
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                          |             |
| <b>I. OBJETIVOS</b>                          |             |
| 1.1. Objetivo general                        | 14          |
| 1.2. Objetivos específicos                   | 14          |
| <b>II. MARCO REFERENCIAL</b>                 |             |
| 2.1. Antecedentes Investigativos             | 15          |
| 2.2. Marco Teórico                           | 17          |
| 2.3. Postura teórica asumida                 | 57          |
| 2.4. Hipótesis o Idea a defender             | 59          |
| 2.4.1 Hipótesis General                      | 59          |
| 2.4.2 Hipótesis Específica                   | 59          |
| <b>III. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>   |             |
| 3.1 Descripción de resultados                | 60          |
| 3.2 Interpretación y discusión de resultados | 72          |



|       |  |     |
|-------|--|-----|
|       | <b>IV. CONCLUSIONES</b>  | 75  |
|       | <b>V. RECOMENDACIONES</b>  | 76  |
|       | <b>VI. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN</b>                                 |     |
| 6.1   | Título   | 78  |
| 6.2   | Objetivos de la propuesta  | 78  |
| 6.2.1 | General  | 78  |
| 6.2.2 | Específicos  | 78  |
| 6.3   | Justificación  | 78  |
| 6.4   | Factibilidad de la propuesta   | 79  |
| 6.5   | Actividades  | 83  |
| 6.6   | Evaluación de la propuesta   | 105 |
|       | <b>VII. BIBLIOGRAFIA</b>   | 106 |
|       | <b>VIII. ANEXOS</b>  |     |
|       | Anexo N°.1. Formulario de encuesta                                   | 108 |
|       | Anexo N°. 2. Código de aplicación                                    | 111 |
|       | Anexo N°.3. Sistema web de Seguimiento a Graduados                   | 117 |
|       | Anexo N°.4. Organigrama institucional y administrativo de la F.A.F.I | 131 |
|       | Anexo N°. 5. Glosario de términos                                    | 132 |

## INDICE DE TABLAS

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| Tabla 1  | Resultado de la encuesta (Pregunta N° 1)  | 60  |
| Tabla 2  | Resultado de la encuesta (Pregunta N° 2)  | 61  |
| Tabla 3  | Resultado de la encuesta (Pregunta N° 3)  | 62  |
| Tabla 4  | Resultado de la encuesta (Pregunta N° 4)  | 63  |
| Tabla 5  | Resultado de la encuesta (Pregunta N° 5)  | 64  |
| Tabla 6  | Resultado de la encuesta (Pregunta N° 6)  | 65  |
| Tabla 7  | Resultado de la encuesta (Pregunta N° 7)  | 66  |
| Tabla 8  | Resultado de la encuesta (Pregunta N° 8)  | 68  |
| Tabla 9  | Resultado de la encuesta (Pregunta N° 9). | 69  |
| Tabla 10 | Resultado de la encuesta (Pregunta N° 10) | 70  |
| Tabla 11 | Presupuesto de recursos materiales        | 79  |
| Tabla 12 | Autenticación de usuarios                 | 99  |
| Tabla 13 | Administrador del sistema                 | 101 |
| Tabla 14 | Casos de uso del sistema                  | 102 |
| Tabla 15 | Diagrama general de secuencia             | 103 |

## INDICE DE FIGURAS

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Figura 1  | Componentes de un sistema de gestión de base de dato      | 22 |
| Figura 2  | Logo representativo de MySql                              | 30 |
| Figura 3  | Logo representativo de SQL Server 2000                    | 35 |
| Figura 4  | Procesamiento analítico en línea                          | 38 |
| Figura 5  | Logo representativo de SQL Server 2008                    | 40 |
| Figura 6  | Logo representativo de WampServer                         | 41 |
| Figura 7  | Gestión de base de dato y administración de servidores    | 42 |
| Figura 8  | Interfaz de artisteer                                     | 43 |
| Figura 9  | Logo representativo de Oracle                             | 44 |
| Figura 10 | Sintaxis de HTML  | 47 |
| Figura 12 | Logo representativo de HTML                               | 48 |
| Figura 12 | Logo representativo de JavaScript                         | 51 |
| Figura 13 | Función de PHP  | 52 |
| Figura 14 | Logo representativo de ASP.net                            | 54 |
| Figura 15 | Logo representativo de lenguaje Python                    | 55 |
| Figura 16 | Logo representativo de lenguaje Ruby                      | 56 |
| Figura 17 | Gráfica de datos tabulados ( Pregunta N <sup>o</sup> .1 ) | 60 |
| Figura 28 | Gráfica de datos tabulados ( Pregunta N <sup>o</sup> .2 ) | 61 |
| Figura 19 | Gráfica de datos tabulados ( Pregunta N <sup>o</sup> .3 ) | 62 |
| Figura 20 | Gráfica de datos tabulados ( Pregunta N <sup>o</sup> .4 ) | 63 |
| Figura 21 | Gráfica de datos tabulados ( Pregunta N <sup>o</sup> .5 ) | 64 |
| Figura 22 | Gráfica de datos tabulados ( Pregunta N <sup>o</sup> .6 ) | 66 |
| Figura 23 | Gráfica de datos tabulados ( Pregunta N <sup>o</sup> .7 ) | 67 |
| Figura 24 | Gráfica de datos tabulados ( Pregunta N <sup>o</sup> .8 ) | 68 |
| Figura 25 | Gráfica de datos tabulados ( Pregunta N <sup>o</sup> .9 ) | 69 |

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| Figura 26 | Gráfica de datos tabulados ( Pregunta N°.10 ) | 70  |
| Figura 27 | Cronograma de actividades                     | 83  |
| Figura 28 | Diagrama de contexto                          | 84  |
| Figura 29 | Diagrama de Entidad Relación                  | 92  |
| Figura 30 | Diagrama de actividad                         | 104 |
| Figura 31 | Pantalla inicio de sesión                     | 117 |
| Figura 32 | Iniciando sesión                              | 118 |
| Figura 33 | Ingreso al sistema                            | 118 |
| Figura 34 | Modificación de usuario                       | 119 |
| Figura 35 | Ingreso de datos personales                   | 119 |
| Figura 36 | Ingreso de datos generales                    | 120 |
| Figura 37 | Eventos realizados                            | 121 |
| Figura 38 | Encuesta realizada                            | 121 |
| Figura 39 | Envío de mensajes                             | 122 |
| Figura 40 | Administrador del sistema                     | 122 |
| Figura 41 | Creando encuestas                             | 123 |
| Figura 42 | Encuestas Creadas                             | 123 |
| Figura 43 | Consultas por usuarios                        | 124 |
| Figura 44 | Agregar tipo de profesional                   | 124 |
| Figura 45 | Modificación tipo de profesional              | 125 |
| Figura 46 | Agregar eventos                               | 125 |
| Figura 47 | Buscar profesionales                          | 126 |
| Figura 48 | Agregar artículos                             | 126 |
| Figura 49 | Consulta general de profesionales             | 127 |
| Figura 50 | Consulta de usuarios                          | 127 |
| Figura 51 | Envío de mensajes y adjuntar archivos         | 128 |
| Figura 52 | Consultar empresas                            | 128 |
| Figura 53 | Buscar empresa                                | 129 |
| Figura 54 | Noticias                                      | 129 |
| Figura 55 | Calendario de eventos                         | 130 |

## **RESÚMEN EJECUTIVO**

El siguiente trabajo de investigación es para realizar un adecuado estudio y seguimiento de egresados y graduados, también procura manifestar la situación laboral actual tanto del egresado y recién graduado de la Facultad de Administración Finanzas e Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo con correlación al mercado de trabajo y las requerimientos del empleador.

A continuación describiremos cada uno de los capítulos del proyecto:

El CAPÍTULO I, se realiza una breve introducción del tema que hemos planteado, basándonos en objetivos que nos permitirá llegar a la meta que nos hemos propuesto.

En el CAPÍTULO II, se toma como referencia tesis que se han desarrollado con respecto a nuestro tema de investigación, donde especificamos los temas que contendrá el marco teórico, la postura que nos ayudara a definir que se va a utilizar en el tema, las cuáles se demostrarán al culminar nuestra investigación.

El CAPÍTULO III, se realiza la descripción de resultados e interpretación y discusión de resultados, en el cual se han procesados los datos obtenidos de la encuesta, para lo cual se empleó gráficos estadísticos que fueron analizados e interpretados.

En el CAPÍTULO IV, en este capítulo se establecen las conclusiones de la investigación, que nos ayudarán a dar un buen resultado en el transcurso de la investigación.

En el CAPITULO V, determinamos las recomendaciones que se obtuvieron de la encuesta del trabajo de investigación realizada en este proyecto de tesis.

Por último CAPÍTULO VI, propuesta de intervención como una opción de solución al problema descubierto en la actual investigación.

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de tesis surge por la necesidad de mantener una constante comunicación entre la Facultad y los Graduados por lo cual se han realizado investigaciones para profundizar el tema y obtener mayor información de las diferentes universidades que ya poseen dicho sistema de información.

La Facultad de Administración, Finanzas e Informática en la actualidad no cuenta con un sistema para solicitar información de sus alumnos graduados, por lo cual es difícil mantener una comunicación con sus alumnos y se dificulta la interacción de información entre los mismos.

La propuesta que nosotras hemos planteado a la Facultad es la elaboración de una aplicación web que permita llevar a cabo el seguimiento a los graduados de la Facultad de Administración Finanzas e Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo

Los sistemas de seguimiento a graduados tienen como fin fortalecer el desarrollo institucional, para mejorar la situación de los profesionales y conocer sus niveles de desempeño laboral a través de la actuación que están teniendo en el medio social que es esencial para modificar la malla curricular y a su vez iniciar acciones correctivas en la Facultad y de esta manera mejorar los procesos de vinculación y empleo de los profesionales.

## **I. OBJETIVOS**

### **1.1. Objetivo General**

Desarrollar una Aplicación Web que permita a la Facultad de Administración Finanzas e Informática dar Seguimiento a los Graduados y Egresados.

### **1.2. Objetivo Especifico**

- Fundamentar las bases teóricas sobre los procesos de seguimientos graduados así como también herramientas tecnológicas para el desarrollo de aplicaciones web.
- Coordinar una interacción permanente y dinámica entre los sectores: Facultad-Graduados y Egresados.
- Automatizar los registros de Graduados y Egresados, sus datos personales, académicos y laborales.
- Diseñar una aplicación web que permita el acceso a la información y consultas de los Graduados y Egresados.



## **II. MARCO REFERENCIAL**

### **2.1 Antecedentes Investigativos**

Como antecedente investigativo de este tema de tesis se encuentra el trabajo de del Dr. Guido Brito Z. Coordinador de inserción Laboral y Seguimiento de Graduados (UILSEG) de la Escuela Politécnica Superior de Chimborazo, el objetivo de este trabajo fue hacer un mutuo intercambio de información de los graduados mediante investigaciones para el mejoramiento y desempeño profesional de las distintas carreras que ofrece la Escuela Politécnica Superior de Chimborazo (Brito, 2008).

En la Universidad Central de Ecuador se presentó la tesis de Silvana Celorio, el propósito fundamental de esta investigación es crear una herramienta con una base de datos de los alumnos graduados y así mediante el administrador poder obtener información eficiente de todos los graduados (Celorio, 2013).

En el caso de la Universidad Técnica de Babahoyo se cuenta actualmente con un sistema de Seguimiento a Graduados y Egresados, el cual puede ser observado en la página web de la Institución (Universidad Técnica de Babahoyo, 2013).

Este seguimiento consiste en la asignación a cada graduado de una cuenta de usuario que le permite actualizar sus datos, permite la realización de consultas: específicas y generales; también realiza búsqueda por año de graduación.

Esta iniciativa se la toma a fin de saber dónde se encuentran laborando los graduados y egresados, cuanto tiempo les llevó conseguir el empleo, los datos

de la empresa donde labora, además saber si el conocimiento que adquirió durante sus años de estudio en la Facultad es útil, para la experiencia en su trabajo.

El mecanismo que utiliza para comunicarse con sus graduados y egresados es mediante correo electrónico, esto les ayuda para que sus graduados tengan conocimiento que deben actualizar sus datos.

Actualmente en la Facultad de Administración, Finanzas e Informática se crea esta iniciativa de Desarrollo de un Sistema Web de Seguimiento a Graduados y Egresados, basada en un requerimiento que consta en el artículo # 142 del CEAACES para la acreditación de las instituciones de educación superior (LOES, 2010).

Las egresadas de la Facultad de Administración, Finanzas e Informática han propuesto desarrollar una aplicación web para el seguimiento a graduados, ya que la Institución actualmente no cuenta con un sistema adecuado para el registro y procesamiento de información.

El proyecto que se está realizando a nivel local, pretende mejorar la relación que existe entre los ex alumnos y la institución, ofreciendo mejoras en los servicios para que la vinculación entre los graduados y la Universidad sea de mutuo beneficio.

## **2.2 Marco Teórico**

### **2.2.1 Sistemas de Información**

A finales de los setenta apareció el primer tipo de sistemas de Información (S.I), el propósito era decisorio, ayudan a la toma de decisiones. Estos sistemas surgen a partir del esfuerzo de la investigación y desarrollo de los sistemas de gestión base de datos, con el fin de aprovechar mejor los datos almacenados en estos sistemas y de los resultados de la investigación operativa y de la estadística (Pastor, 2002).

Los S.I ayudan a cambiar la forma de operar en las organizaciones, a través del uso de los S.I se consigue mejoras, se automatizaría los procesos operativos en la Facultad de Administración Finanzas e Informática esto facilitará la toma de decisiones.

Un sistema de información es un conjunto de operaciones ordenadas que al ser ejecutados, proporcionan información para apoyar la toma de decisiones y en control en las Instituciones.

La automatización de los sistemas asegura una mejor calidad del trabajo del operador y del desarrollo del proceso, esto dependerá de la eficiencia de los sistemas implementados en las Universidades. Además reduce el tiempo de procesamiento de la información.

Se logra un mejor conocimiento detallado del proceso, mediante la recopilación de información y datos estadísticos del proceso.

### **2.2.2. Sistema de Gestión de Base de Datos**

Es un software o conjunto de programas que aprueba crear y conservar una base de datos. El Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD) actúa como interfaz entre los programas de aplicación de usuario y el sistema operativo. Tiene como principal objetivo proporcionar un entorno eficiente cuando se trata de almacenar y recuperar la información de las bases de datos.

Facilita el proceso de definir, construir y manipular base de datos para diversas aplicaciones.

Definir una base de datos consiste en especificar los tipos de los datos, las estructuras de los datos y las restricciones de los datos.

Construir una base de datos es el proceso de almacenar los datos en algún medio de almacenamiento controlado por SGBD, una vez definida la base de datos.

Los sistemas de gestión de base de datos surgieron en la década de los setenta, la investigación se diligenciaba empleando los típicos sistemas de gestión de registros que iban sostenidos sobre un sistema operativo. Los mismos consistían en un grupo de planes que elaboraban sus propios datos. Los datos se guardan en registro y los sistemas manipulan esos registros para conseguir la información (Cobo, 2005).

Si la organización de los registros cambia, la totalidad de los sistemas que los manipulan se deben cambiar.

En estos métodos de gestión de registros, la descripción de los datos se encuentra compiladas en el interior de los sistemas de aplicación en parte de

aglomerar de manera libre, también el control de acceso y la administración de los registros vienen impuesto por los programas de aplicación.

El objetivo principal de un administrador de base de datos radica en la efectividad y seguridad a la hora de extraer o guardar información en las bases de datos. Los sistemas de gestión de base de datos están planteados para tramitar grandes bloques de datos que involucra tanto la precisión de estructuras de almacenamiento como de mecanismos para la gestión de los datos.

Una Base de Dato radica en un gran depósito de datos que se precisa una sola vez; los datos logran ser insertados de manera paralela por varios usuarios; están relacionados y existe una cifra mínima de duplicidad; asimismo en las bases de datos se guardarán las descripciones de esta información.

El Sistema de Gestión de Bases de Datos es una aplicación que permite acceder a los usuarios precisar, elaborar y conservar la Base de Datos y suministra un paso registrando a la misma. Debe prestar los siguientes servicios:

Elaboración y especificación base de datos.- Descripción de la organización el tipo de información limitaciones y relaciones entre ellos mediante lenguajes de definición de datos.

Conservar la seguridad y estabilidad.- Manipulando mecanismos para impedir que sean afectados por cambios no autorizados

Acceso simultáneo a la Base de Datos.- Controla la interacción entre beneficiarios públicos (Sistema Gestor de Base de Datos).

Mecanismos de almacenamiento y recuperación.-Para devolver la información en caso de fallar en el sistema

### **2.2.3. Arquitectura de los Sistemas de Base de Datos**

En el año de 1975 ANSI-SPARC (American National Standard Institute - Standards Planning and Requirements Committee) se planteó una arquitectura de tres niveles para los sistemas de gestión de base de datos su objetivo principal consistía en separar programas de la capa física. En esta arquitectura el esquema de una base de datos se define en tres niveles de abstracción distintos:

Nivel interno: También conocido como físico describe la distribución física de la base de datos mediante un proyecto interno. Este proyecto se detalla con un tipo físico y representa los detalles de cómo se recopilan físicamente los datos: los registros que contienen los datos, su estructura, las técnicas de acceso a los registros, la distancia, los campos que los forman.

Nivel externo o de visión: Es el más próximo a los usuarios, es decir, es donde se detallan varios proyectos externos o vistas de usuarios. Cada esquema describe la parte de la base de datos que concierne a un conjunto de usuarios en este nivel se constituye la perspectiva particular de un usuario o de un grupo de usuarios.

Nivel conceptual: La organización de toda la base de datos para un conjunto de usuarios mediante un proyecto conceptual. Este esquema representa las formas, propiedades, relaciones, operaciones de los usuarios y limitaciones, reservando los detalles de las estructuras físicas de almacenamiento (Ruiz, 2001).

El sistema de gestión de base de datos debe transformar cada petición que el usuario le haga en el nivel externo y es una petición realizada en términos conceptuales para que finalmente sea procesada en el nivel interno sobre la base de datos almacenada.

El sistema de gestión realiza los siguientes pasos para interpretar una solicitud realizada por algún usuario.

- El usuario solicita unos datos y crea una consulta
- El Sistema de Gestión de Base de Datos verifica y acepta el esquema externo para ese usuario.
- Transforma la solicitud al esquema conceptual.
- Verifica y acepta el esquema conceptual.
- Transforma la solicitud al esquema físico o interno.
- Selecciona la o las tablas implicadas en la consulta y ejecuta la consulta.
- Transforma del esquema interno al conceptual, y del conceptual al externo.
- Finalmente, el usuario ve los datos solicitados

Para la una base de datos solo existe el nivel interno y el nivel conceptual, pero para los usuarios pueden existir más de un nivel externo, con la arquitectura se definen dos tipos de independencia.

Independencia lógica.- Consiente en cambiar el esquema conceptual sin necesidad de alterar los proyectos externos ni los programas de aplicación, solamente se podrá modificar para extender la base de datos.

Independencia física.- Puede modificar el esquema interno sin necesidad de alterar el esquema conceptual ni el esquema externo ( Sistemas Gestores BD, 2011 ).

#### **2.2.4. Componentes de un gestor de base de datos**

Un Sistema de Gestión de Base de Datos se fragmenta en módulos que tratan cada una de las responsabilidades del sistema general. Los mecanismos eficaces de un sistema de gestión de base de datos contienen.



Figura 1 Componentes de un Sistema de Gestión de Base de Datos

Fuente: <https://bustamanteg.wordpress.com/category/itsl/taller-de-base-de-datos>

El Procesador de Consultas, traduce cada sentencia en un lenguaje de consulta a instrucciones de bajo nivel que comprende el gestor de la base de datos.

El Gestor de la Base de Datos, provee la interface entre la información de bajo nivel guardados en la base de datos y los programas de aplicación y las consultas que se crean en el sistema.

El Gestor de Archivos, tramita la aplicación del área en la memoria del disco y de las distribuciones de datos utilizadas para interpretar la información guardada en disco.

El Pre compilador del Lenguaje de Manipulación de Datos DML (Lenguaje de Manipulación de Datos) este transforma las sentencias en DML asociadas en



un programa de aplicación en denominada normales a instrucciones en el lenguaje principal.

El Compilador del Lenguaje de Definición de Datos DDL (Lenguaje de Definición de Datos), transforma sentencias en DDL en un grupo de tablas metadatos o “datos sobre datos”.

El Gestor del Diccionario de Datos, guarda metadatos sobre la organización de la base de datos.

### **2.2.5. Lenguajes de los Sistemas de Gestión de Base de Datos**

Los sistemas de gestión de base de dato poseen interfaces apropiadas para cada tipo de usuario ya sean administradores, programadores o aplicaciones finales de usuarios, estos lenguajes permiten que el administrador de la base de dato detallar los componentes de la base de datos, tales como su estructura y relación existente entre ellos además de su integridad y controles de acceso, estos lenguajes se clasifican en:

Lenguaje de definición de datos, este tipo de lenguaje sirve para especificar las vistas de los usuarios y su estructura de almacenamiento.

Lenguaje de manipulación de datos, permite a los usuarios de la base de datos, añadir, suprimir o modificar los datos de la misma. Esta función se lleva a cabo por medio del lenguaje de manipulación que facilita los instrumentos necesarios para la realización de estas tareas. Ofrece al usuario la posibilidad a referirse a determinados conjuntos de datos que cumplan el criterio de selección, como un atributo o conjuntos de atributo contengan un determinado valor o cumplan una expresión lógica (Cobo, 2005).

En conclusión los sistemas de gestión de base de datos (SGBD) o (Data Base Management System DBMS en inglés) son un tipo de software específico,

dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que utilizan.

El propósito general de los sistemas de gestión de base de datos es manejar de manera clara, sencilla, ordenada y con integridad un conjunto de datos que posteriormente se convertirán en información relevante, para un buen uso de los datos esta permitirá también el almacenamiento, modificación y extracción de la información (EcuRed, 2013).

### **2.2.6. Componentes de una base de datos**

Es una colección interrelacionada de datos, acumulados en un conjunto sin redundancias innecesarias cuya finalidad es la de servir a una o más aplicaciones de la manera más eficiente.

Los componentes de una base de datos son los siguientes:

Los Datos, es el componente fundada mental de una base de datos son los datos que están interrelacionados entre si constituyendo un conjunto como mínimo de redundancias.

El Software, los datos para que puedan ser utilizados por diferentes usuarios y aplicaciones deben estar almacenados y estructurados de forma autónoma de las aplicaciones.

Recursos Humanos se clasifica en los siguientes: informáticos, directivos, analistas, administradores de la base de datos, desarrolladores o programadores y equipo de mantenimiento.

Informáticos, son los profesionales que definen y preparan la base de dato; pueden ser:

Directivos, son los organizadores y coordinadores del proyecto a desarrollar. Es decir son los encargados de tomar las decisiones de los recursos que se va a utilizar, planifican el tiempo y las tareas.

Administradores de la base de dato, se encarga de la seguridad de la base de dato y formalizan las copias de seguridad y la gestión física de la base de dato.

Desarrolladores o programadores, realizan las aplicaciones de usuario de las bases de datos.

Equipo de mantenimiento, son los que se encargan de dar soporte a los usuarios en el trabajo cotidiano.

Usuarios: pueden ser de dos tipos:

Expertos, utilizan el lenguaje de manipulación de datos (DML) para acceder a las bases de datos.

Habituales, utilizan las aplicaciones creadas por los desarrolladores para consultar y actualizar los datos.

Ocasionales, los usuarios que utilizan un acceso mínimo a la base de datos a través de una aplicación que consiente consultar ciertos datos (Nevado).

Comparación de la representación de información con la representación de los documentos. Las bases de datos, basadas en la función semejanza comparan, a través de un índice, ambas representaciones para seleccionar los documentos relevantes.

Entre las bases de datos más utilizadas están:

### **2.2.7. MySql**

El sistema de base de datos operacional, multiusuario y multihilo con más de seis millones de instalaciones conocido y ampliamente usado por su

simplicidad y notable rendimiento además de su libre distribución porque trabaja con licencia GPL y funciona en múltiples plataformas. MySQL fue creada por una empresa sueca y es hoy en día uno de los más importantes en lo que respecta al diseño y programación de base de datos de tipo relacional y posee el copyright y la marca de SQL. Tiene millones de aplicaciones y surge en el mundo informático como una de las más utilizadas por usuarios del medio (Tecnología, 2007-2013).

Posee un software con código abierto con licencia GPL (Licencia Publica General) de la GNU, este procedimiento distribuye una versión comercial, y se diferencia de su versión libre en el soporte técnico que ofrece a sus usuarios, y la posibilidad de añadir un gestor en un software propietario ya que de otra manera se vulneraría la licencia GPL.

Las distribuciones de MySQL se clasifican en:

#### **2.7.1.1. Comercial:**

- MySQL Classic
- MySQL Pro

#### **2.7.1.2. GLP:**

- MySQL standard
- MySQL MAX

MySQL se encarga de la administración de las bases de datos este servidor puede almacenar una base de dato tan simple como el de una pequeña agenda, o un sistema de noticias y se encarga de procesar todos sus datos, la parte de SQL de MySQL significa lenguaje estructurado de consultas esto quiere decir que permite especificar diversos tipos de operaciones en ellas.

Originalmente fue desarrollado para el manejo de bases de datos muy grandes y para grandes empresas, su conectividad, seguridad y velocidad crean un servidor adecuado para acceder a bases de datos en internet.

Las aplicaciones de MySQL son numerosas ya que las mismas se las puede utilizar en diferentes plataformas tales como Linux, Windows, Apache, MySQL-PHP, Perl, Python y se lo utiliza en aplicaciones como Drupal, PhpBB.

### **2.2.7.1.3. Características**

- Escrito en C y en C++
- Funciona en diferentes plataformas: Solaris, GNU/Linux, Mac OS X, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8 y Windows Server (2000, 2003, 2008 y 2012).
- Agrupación de transacciones, reuniendo múltiples transacciones de varias conexiones para incrementar el número de transacciones por segundo.
- La API se encuentra disponible en C, C++, Eiffel, Java, Perl, PHP, Python, Ruby y TCL.
- Esta optimado para equipos de multiprocesadores
- Velocidad y robustez
- Soporta múltiples métodos de almacenamiento de tablas
- Sus opciones de conectividad abarcan TCP/IP, sockets unix, sockets NT
- Conectividad segura
- Disponible para usar en un entorno de red cliente/servidor
- Proporciona soporte a clientes que utilicen conexiones ODBC.
- Cada base de datos cuenta con 3 archivos: Uno de estructura, uno de datos y uno de índice y soporta hasta 32 índices por tabla.
- Aprovecha la potencia de sistemas multiproceso, gracias a su implementación multihilo.
- El servidor soporta mensajes de error en distintas lengua

#### **2.2.7.1.4. Tipos de compilación del servidor de MySQL**

**Estándar** Incluye el motor estándar y la posibilidad de usar base de datos.

**Max** Para usuarios que quieran MySQL con herramientas de prueba para realizar opciones avanzadas de base de datos.

**MySQL-Debug:** No debe ser usada en sistemas en producción porque el código de depuración puede reducir el rendimiento.

Todas las versiones de MySQL son bajo licencia libre excepto la versión Pro, con esta licencia libre donde se pueden crear cualquier tipo de aplicación.

Las copias de archivos se pueden distribuir, salvo las copias que se cobren a un tercer usuario.

#### **2.2.7.1.5. Acciones básicas de MySQL**

- Crear una base de datos
- Crear una tabla
- Introducir datos en la tabla
- Recupera datos de varias maneras
- Emplea múltiples tablas

#### **2.2.7.1.6. Plataformas en las que funciona MySQL**

- AIX
- BSD
- FreeBSD
- HP-UX
- Kurisu OS
- GNU/Linux
- Mac OS X

- NETBSD
- OpenBSD
- OS/2 Warp
- QNX
- SGI IRIX
- Solaris
- SunOS
- SCO OpenServer
- SCO UnixWare
- Tru64
- eBD
- OpenVMS

### **2.2.8. Seguridad de MySql**

Es un sistema con privilegios y contraseña que es flexible y fiable, admite el control por medio de host, las contraseñas son seguras porque todo el tráfico de contraseñas está cifrado cuando se conecta con un servidor.

#### **2.2.8.1 Clientes y Herramientas**

MySQL server tiene soporte para comandos SQL para chequear, optimizar, y reparar tablas. Estos comandos están disponibles a través de la línea de comandos y el cliente **mysqlcheck**.

#### **2.2.8.2 Conectividad**

Los clientes pueden conectar con el servidor MySQL usando sockets TCP/IP en cualquier plataforma. En sistemas Windows de la familia NT (NT,2000,XP,

o 2003), los clientes pueden usar named pipes para la conexión. En sistemas Unix, los clientes pueden conectar usando ficheros socket Unix.

En MySQL 5.0, los servidores Windows soportan conexiones con memoria compartida si se inicializan con la opción shared-memory. Los clientes pueden conectar a través de memoria compartida usando la opción protocol=memory (Lopez, 2009).

La interfaz para el conector ODBC (MyODBC) proporciona a MySQL soporte para programas clientes que usen conexiones ODBC (Open Database Connectivity). Por ejemplo, puede usar MS Access para conectar al servidor MySQL. Los clientes pueden ejecutarse en Windows o Unix. El código fuente de MyODBC está disponible. Todas las funciones para ODBC 2.5 están soportadas, así como muchas otras.

La interfaz para el conector J MySQL proporciona soporte para clientes Java que usen conexiones JDBC. Estos clientes pueden ejecutarse en Windows o Unix.



Figura 2 Logo de MySQL

Fuente: Tutorial de Mysql y PHP

### 2.2.9. SQL



El lenguaje SQL es un lenguaje normalizado y de alto nivel manejado en la mayoría de los gestores de base de datos de los clientes, para realizar estipuladas operaciones sobre los datos o sobre la estructura de los mismos, brinda un rendimiento excelente.

SQL usa conjuntos de datos que pueden ayudarle a responder preguntas. Cuando utiliza SQL, se necesita recurrir a la sintaxis adecuada. Una sintaxis es un conjunto de normas mediante las cuales se adoptan los elementos de un lenguaje adecuado.

La sintaxis de SQL se basa en la sintaxis del inglés que significa Structured Query Language (Lenguaje estructurado de consultas) y usa muchos elementos que la sintaxis de Visual Basic para sus aplicaciones (VBA) Visual Basic for Applications.

Un ejemplo simple de la instrucción SQL es que recupera una lista de los apellidos de contactos cuyo nombre es María podría ser similar a esto:

```
SELECT Apellidos  
FROM Contactos  
WHERE Nombre = 'María';
```

### **2.2.9.1 Características**

- Lenguaje de definición de datos: SQL proporciona comandos para la definición de esquemas de relación, borrado de relaciones y modificaciones de los esquemas de relación.
- Lenguaje interactivo de manipulación de datos: SQL incluye lenguajes de consultas basado tanto en álgebra relacional como en cálculo relacional de tuplas.

- Integridad: SQL incluye comandos para especificar las restricciones de integridad que deben cumplir los datos almacenados en la base de datos.
- Control de transacciones: SQL tiene comandos para especificar el comienzo y el final de una transacción.

### **2.2.9.2 Tipos de datos de SQL**

**Date:** Una fecha de calendario que contiene el año (de cuatro cifras), el mes y el día.

**Time:** La hora del día en horas minutos segundos (el valor predeterminado es 0).

**Timestamp:** La combinación de Date y Time.

### **2.2.9.3 Comandos de SQL**

Existen dos tipos de comandos SQL Lenguaje de definición de datos y Lenguaje de manipulación de datos.

### **2.2.9.4 Lenguaje de definición de datos**

Este tipo de sentencia se utiliza para crear y modificar estructuras de las tablas.

Create.- Crea objetos en una base de datos

Alter.- Modifica la estructura de la base de datos

Drop.- Borra objetos de la base de datos

Truncate.- Elimina registros de una tabla e inclusive los espacios asignados.

### **2.2.9.5 Lenguaje de manipulación de datos**

Este lenguaje es utilizado para gestionar datos dentro de los esquemas.

Select.- Obtiene datos de una tabla

Insert.- Inserta tablas en base de datos

Update.- Modifica datos existentes en una base de datos

Delete.- Elimina registros de una tabla, pero no borra los espacios asignados

### 2.2.9.6 Cláusulas de SQL

Estas cláusulas en SQL se las define para seleccionar los datos que se desea seleccionar o manipular.

| Comandos        | Descripción   |
|-----------------|---|
| <b>FROM</b>     | Especifica la tabla de la cual se van a seleccionar los registros                     |
| <b>WHERE</b>    | Especifica las condiciones que deben de reunir los registros que se van a seleccionar |
| <b>GROUP BY</b> | Se utiliza para separar los registros seleccionados en grupos específicos             |
| <b>HAVING</b>   | Expresa las condiciones que debe satisfacer cada grupo                                |
| <b>ORDER BY</b> | Ordena los registros seleccionados de acuerdo con un orden específico                 |

### 2.2.9.7 Versiones de SQL 2000

#### 2.2.9.7.1. SQL Server 2000 Enterprise Edition

Contiene un conjunto completo de base de datos SQL Server. Se define por lo siguiente:

Posee la versión de SQL Server 2000 más adaptable, e igualdad de beneficios exigido para llevar los procesos de transacción on-line más grandes, así como administrar grandes sistemas de almacenamiento de datos. Engloba un sin número de herramientas de análisis que no aparecen ninguna otra versión.

Por lo tanto esta versión nos asegura escalabilidad, disponibilidad, rendimiento y análisis avanzado.

#### **2.2.9.7.2. SQL Server 2000 Standard Edition**

Esta versión está planteada para medianas y pequeñas empresas. Todas las especificaciones que contiene esta versión están contenidas en la versión Enterprise. Todas las características de Data Mining y OLAP están incluidas en esta versión. Además se incluyen DTS (Servicios de transformación de datos), Replicación de bases de datos, Full-Text Search (Búsquedas de texto por palabra), English Query, desarrollo de procedimientos almacenados, herramientas de depuración, así como herramientas de análisis de rendimiento y trazas de seguimiento.

#### **2.2.9.7.3. SQL Server 2000 Personal Edition**

Esta edición está diseñada para usuarios que van la mayor parte del tiempo desconectados de la red, pero que forman aplicaciones que requieren SQL Server para guardar información en una máquina local. Evidentemente esta edición falta de la escalabilidad, niveles de rendimiento, etc., que poseen las versiones Enterprise y Standard.

#### **2.2.9.7.4. SQL Server 2000 Developer Edition**

Esta versión está creada para el progreso inicial de aplicaciones, contiene las mismas funcionalidades que la versión Enterprise, incluido la más importante, la licencia para poder distribuir aplicaciones con esta versión de SQL Server. Una vez que se ha elaborado el desarrollo inicial es preciso instalar una licencia de la versión que se va a requerir.

#### **2.2.9.7.5. SQL Server 2000 Evaluation Edition**

Es una versión elaborada para tratar las funcionalidades de SQL Server 2000, pero tiene un mínimo de uso en el tiempo, es decir, que no se puede utilizar para usar en el entorno de producción. Esta versión dejará de funcionar 120 días después de su instalación. Recomendable instalar esta versión en sistemas de escritorio o portátiles.

#### **2.2.9.7.6. SQL Server 2000 DeskTop Engine**

Esta versión tiene como cualidad principal, que es una versión de SQL Server redistribuible. Las aplicaciones pueden incluir un almacén de datos de SQL Server. Esta versión está disponible con el paquete Windows Installer, que contiene módulos que pueden ser incluidos en el paquete de instalación de una aplicación. Es muy fácil de instalar y es la versión que menos rastro deja en el registro, de todas las versiones de SQL Server 2000.



Figura 3 Logo representativo de SQL Server 2000

Fuente: <http://es.slideshare.net/Jilliankurusugawa/cuadro-comparativo-sql-9314664>

## **2.2.9.7.7. Versiones de SQL Server 2005**

### **2.2.9.7.7.1. SQL Server 2005 Express Edition**

SQL Server Express es una base de datos gratis, fácil de usar y sencilla de administrar. Integrada con Microsoft Visual Studio 2005, SQL Server Express facilita el desarrollo de aplicaciones controladas por datos que sean de gran contenido, seguras en almacenamiento y rápidas de implementar.

### **2.2.9.7.7.2. SQL Server 2005 Workgroup Edition**

Edition es la solución de administración de datos para pequeñas organizaciones que necesitan una base de datos sin límites de tamaño o número de usuarios. Workgroup Edition se puede utilizar como servidor Web de cliente o para operaciones de sucursales o departamentos. SQL Server 2005 Standard Edition Standard Edition es la plataforma de análisis y administración de datos para organizaciones pequeñas y medianas. Incluye la funcionalidad básica necesaria para soluciones de línea de negocio, almacenamiento de datos y comercio electrónico.

### **2.2.9.7.7.3. SQL Server 2005 Enterprise Edition**

Enterprise Edition es la edición más completa de SQL Server y es idónea para las organizaciones más grandes y para los requisitos más complejos. También está disponible en una edición Evaluation de 120 días para plataformas de 32 bits o 64bits.

### **2.2.9.7.7.4. SQL Server 2005 en Plataformas de 64 bits**

SQL Server 2005 con la tecnología de 64 bits. SQL Server 64 bits ofrece una plataforma de base de datos y análisis completa para la nueva generación de servidores basados en procesadores titanium. Las versiones disponibles de 64 bits son para las ediciones Standard, Enterprise y Developer de SQL Server 2005. SQL Server 2005 Developer Edition Developer Edition permite a los programadores generar todo tipo de aplicaciones sobre SQL Server. Incluye todas las funciones de SQL Server 2005 Enterprise Edition, pero se autoriza su uso como sistema de desarrollo y prueba, no como servidor de producción.

#### **2.2.9.7.7.5. SQL Server 2005 Mobile Edition**

SQL Server Mobile suministra la funcionalidad de base de datos relacional necesaria en dispositivos pequeños: un almacén de datos eficaz, un procesador de consultas de optimización y capacidades de conectividad escalables.

#### **2.2.9.7.7.6. SQL Server 2005 Compact Edition**

Microsoft SQL Server 2005 Compact Edition ofrece las funciones básicas de base de datos relacional en un formato compacto, ideal para integrarlo en aplicaciones para móviles o desktop, como por ejemplo la nueva generación de aplicaciones dinámicas de conexión ocasional (Mendoza, 2011).

#### **2.2.9.7.7.7.1. Trabaja con procesamiento transaccional en línea (OLTP)**

Este es un tipo de proceso facilita y administra aplicaciones para la entrada de datos y reparación y procesamiento de transacciones.

Los paquetes de software para OLTP se basan en la arquitectura cliente-servidor ya que suelen ser utilizados por empresas con una red informática distribuida.

#### 2.2.9.7.7.2. Procesamiento Analítico en Línea (OLAP)

Acelera la consulta de grandes cantidades de datos. Para ello maneja estructuras multidimensionales que contienen datos resumidos de grandes Bases de datos o Sistemas Transaccionales. Se usa en informes de negocios de ventas, marketing, informes de dirección, minería de datos y áreas similares (Camps, Casillas, Costal, Gibert, 2005).

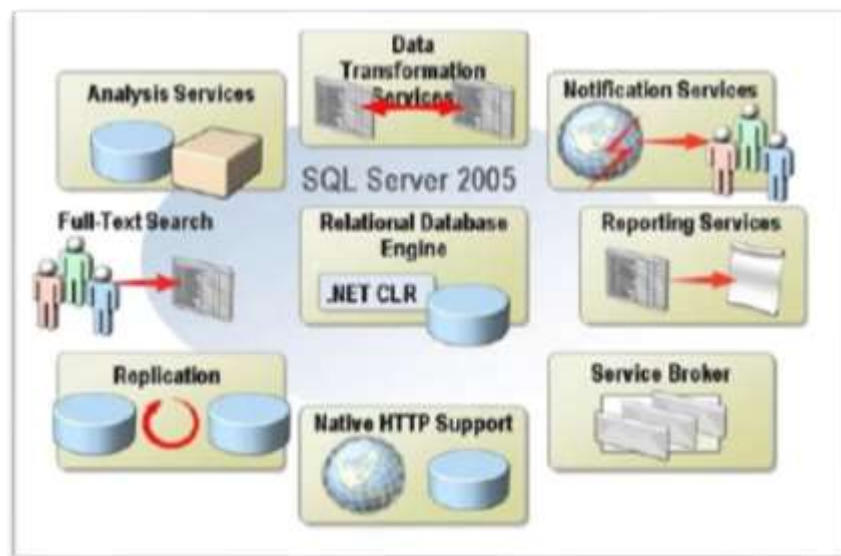


Figura 5 Procesamiento analítico en línea

Fuente: Procesamiento en línea OLAP

#### 2.2.9.7.7.3. Herramientas de SQL Server 2005

- Base de datos relacional
- Servicios de duplicación
- Servicios de notificación



- Servicios de integración
- Servicios de análisis
- Servicios de creación de informes
- Herramientas de administración
- Herramientas de desarrollo
- Aprovechamiento de los activos de datos
- Aumento de la productividad
- Reducción de la complejidad de la tecnología de la información
- Disminución del costo total de propiedad

#### **2.2.9.7.8. Versiones de SQL 2008**

SQL server 2008 es una plataforma global de base de datos que ofrece administración de datos empresariales con herramientas integradas de inteligencia empresarial, este motor de base de datos ofrece almacenamiento más seguro y confiable tanto para datos relacionales como estructurados, lo que permite administrar y crear aplicaciones de datos altamente disponibles y con mayor rendimiento para utilizar en cualquier negocio.

##### **2.2.9.7.8.1. Versiones SQL 2008**

##### **2.2.9.7.8.2. SQL server 2008 Enterprise Edition**

Diseñado para soportar grandes entornos de grandes transacciones empresariales (OTLP) gran complejidad de análisis de datos, datawarehouse y web sites muy activas.

##### **2.2.9.7.8.3. SQL server 2008 Standard Edition**

Esta versión está diseñada para el comercio electrónico, datawarehouse y soluciones de línea de negocio de tamaño pequeño y mediano.

#### **2.2.9.7.8.4. SQL server 2008 WorkGroup Edition**

Esta versión fue diseñada para pequeñas organizaciones que necesitan una base de datos que no tenga límites de usuarios, también se puede usar para pequeños web servers.

#### **2.2.9.7.8.5. SQL server 2008 Developer Edition**

Contiene las mismas funciones de la versión Enterprise pero esta licenciado para servidores de desarrollo y test no para servidores productivos.

#### **2.2.9.7.8.6. SQL server 2008 Express Edition**

Esta versión es gratuita fácil de usar y administrar su base de datos puede ser usado como cliente de base de datos en vez de servidor de base de datos.



Figura 5 Logo representativo de SQL Server 2008

Fuente: <http://es.slideshare.net/Jilliankurusugawa/cuadro-comparativo-sql-9314664>

### 2.2.10. Wamp

Es un programa de desarrollo web para Windows en el cual se crean aplicaciones web con apache, PHP y base de datos en MySQL (Motor de Base de Datos). Además es una herramienta que incluye un administrador de base de datos PhpMyAdmin, realiza consultas y genera script SQL.

Utiliza varias herramientas tales como, Windows para su sistema operativo, apache como servidor web, MySQL como gestor de bases de datos, y generalmente PHP, Perl o Python como lenguajes de programación.

Wamp permite servir paginas HTML (HyperText Markup Language) Lenguaje de Marcas de Hipertexto) a internet y gestiona datos en las mismas es un programa con licencia gratis lo que le permite a los usuarios obtenerlo de manera sencilla (Ingenieros wordpress, 2013).



Figura 6 Logo representativo de WampServer

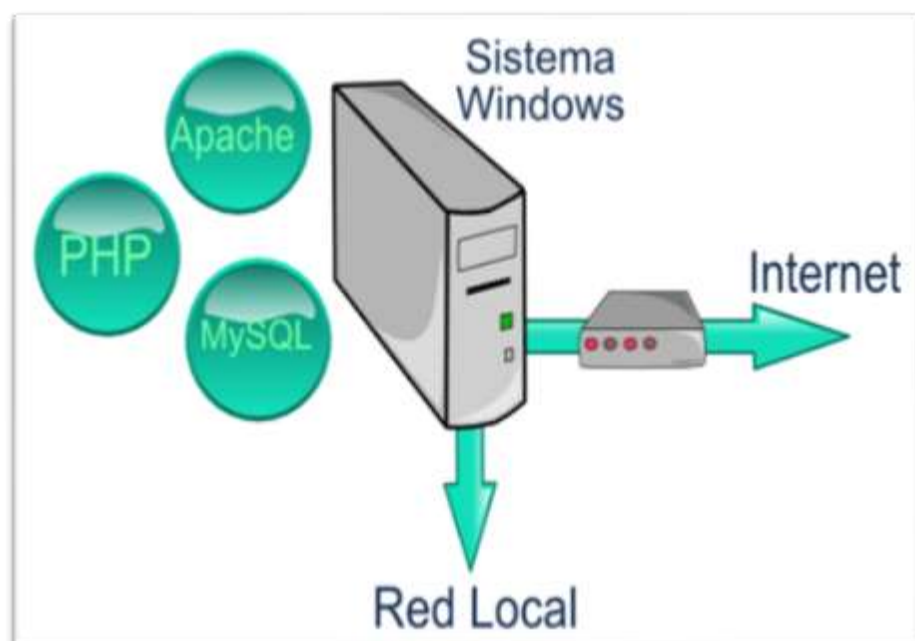
Fuente: <http://www.taringa.net/post/hazlo-tu-mismo/9798625/Solucion-a-Problema-localhost-en-Wamp-Server.html>

### 2.2.10.1 Características

- Pre visualizar sitios web localmente
- Instala un servidor web en Windows
- Administra configuraciones de servidores Apache
- Crea aplicaciones web
- Gestiona bases de datos MySQL
- Utiliza lenguaje PHP
- Ejecuta archivos PHP localmente
- Realiza pruebas con sitios PHP antes de subirlos a Internet

### 2.2.10.2 Utilidad

Wamp server es una poderosa herramienta de desarrollo web que permite servir páginas HTML a internet además de proporcionar lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones web y entre sus principales funcionales están, gestionar sus servicios de apache y MySql, administrar la configuración de los servidores, acceder a los registros, el acceso a los archivos de configuración y crear alias, etc.



## Figura 7 Gestión de base de dato y administración de servidores

Fuente:<http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/component/content/article/800-monografico-servidores-wamp?showall=1>

### 2.2.11. Artisteer

Es un programa para automatizar el diseño de plantillas destinadas a ser visualizadas en páginas web al instante una red de gran aspecto, plantillas únicas y entradas de blog, crea temas en Wordpress, Blogger, Drupal son algunas de las plataformas relacionadas a artisteer.

Es un software eficaz que permite crear diseño de plantillas personalizadas con increíbles aspectos en poco tiempo y es usado por muchos por su fácil manejo, además de ser económico (EcuRed, 2013).

#### 2.2.11.1 Características

- Funciona con los sistemas operativos Windows XP, Windows 2000, Windows Vista, Windows 7
- Creación de plantillas para páginas web sencillas
- Creación de plantillas para Wordpress, Drupal o Joomla
- Código HTML y CSS en conformidad con estándares web
- Soporta los formatos ARTX, HTML, JPG, PNG, GIF
- Interfaz simple e intuitiva
- Fácil de usar
- Actualización automática
- Soporte para instalación / desinstalación etc.



Figura 8 Interfaz de artisteer

Fuente: <http://informaticavp.blogspot.com/2012/07/artisteer.html>

## 2.2.12. Oracle

Oracle es la primera base de datos diseñada para Grid Computing, es un sistema de gestión de base de datos relacional fabricado por Oracle Corporation la cual es una de las mayores compañías de software del mundo además de ser una herramienta cliente/servidor para la gestión de Base de Datos. Es un producto vendido a nivel mundial, aunque la gran potencia que tiene y su elevado costo hacen que solo se vea en empresas muy grandes y multinacionales, por norma general conocido también por sus siglas en inglés (ORDBMS por el acrónimo en inglés de Object-Relational Data Base Management System), desarrollado por Oracle Corporation (Masip, 2002).

Oracle es considerado también como uno de los sistemas más completos que existen actualmente por su soporte de transacciones, estabilidad y su soporte multiplataforma. El dominio en los mercados a nivel mundial fue casi absoluto

hasta hace poco que sufrió la competencia de SQL Server de Microsoft ya que este servidor posee licencia libre PostgreSQL, MySql o Firebird.

En la actualidad las versiones de Oracle son certificadas para poder trabajar bajo GNU/Linux con licencia libre.

#### **2.2.12.1. Características**

- Funciona en diferentes plataformas: AIX, HP-UX, Linux, OS, Solaris, Windows, z/OS.
- Trabaja en lenguajes de programación como: C, C#, C++, Cobol, Fortran, Java, Visual Basic
- Soporte de transacciones
- Estabilidad
- Escalabilidad
- Soporte multiplataforma



Figura 9 Logo representativo de Oracle

Fuente:<http://www.newhorizons.com/localweb/content/contentone.aspx?templateid=3947&groupid=306>

#### **2.2.13. Lenguajes de Programación Web**

Un lenguaje de programación web diseñado para expresar procesos que pueden ser llevados a cabo por computadoras, estos lenguajes sirven para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina para expresar algoritmos con precisión, está formado por un conjunto de símbolos y reglas existen diferentes lenguajes de programación para desarrollar en la web, así como también existen lenguajes de bajo y alto nivel.

**2.2.13.1. Lenguajes de bajo nivel:** Es un lenguaje de máquinas y los programas están escritos en forma de ceros entre los cuales se encuentran lenguaje de máquina y lenguaje ensamblador.

**2.2.13.2. Lenguajes de alto nivel:** Este lenguaje se asemeja a la comunicación humana porque utiliza frases y palabras fáciles de entender para el programador.

Estos lenguajes han ido brotando debido a las tendencias y necesidades de las plataformas y entre los cuales se tiene:

#### **2.2.14. Lenguaje HTML**

HTML fue desarrollado por la CERN (Organización Europea Investigación Nuclear) en el año de 1945 este sistema fue creado con la propósito de diseñar un sistema de almacenamiento donde las cosas no se perdieran y lograrán ser conectados a través de hipervínculos, primeramente crearon un dispositivo llamado “memex” el cual era considerado un suplemento para la memoria.

Recién en el año 1965, Ted Nelson acuñó la expresión de hipervínculo, imaginando que una organización que se hallaba conectada de forma electrónica y que más tarde consentiría la creación de la World Wide Web (1989), un sistema de hipertexto a través del cual era viable compartir



múltiples informaciones sirviéndose de Internet (servía para la comunicación entre investigadores nucleares que formarán parte del CERN).

Tim Berners-Lee fue el primero en plantear una representación de HTML en un documento que publicó en 1991. Allí relataba veintidós componentes que suponen el diseño más básico y simple del HTML (Cobo, 2005).

El tipo de codificación que se manipuló para el desarrollo de este sistema de hipervínculos correspondía a ser entendido, tanto por computadoras tontas como por mega-estaciones, por eso fue necesario establecer uno absolutamente simple, tanto en lo que relacionaba al lenguaje de intercambio (HTML), como el que hacía referencia al protocolo de red (HTTP).

Hoy en día constan los editores web que admiten que los diseñadores, a través de instrumentos gráficos que reciben el nombre de WYSIWYG puedan crear páginas web sin saber el código html, este se crea de forma automatizada, proporcionando estructura a la web y admitiendo que sea más allá del computador donde es creada.

Entre los recursos que pueden enlazarse al código HTML se hallan fotografías, vídeos, archivos de otras webs o inclusive de la propia y todo tipo de contenido que se encuentre subido a la red.

Desde el apareamiento de internet se han descubierto sitios web gracias al lenguaje HTML. Es un lenguaje estático para el desarrollo de sitios web (acrónimo en inglés de HyperText Markup Language, en español Lenguaje de Marcas Hipertextuales). Desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C). Los archivos pueden tener las extensiones htm y html.

HTML es un lenguaje muy simple que se utiliza para definir lenguajes con formato de texto, estos textos se crean a partir de etiquetas, html también permite códigos que se conocen como script y sirven para brindar instrucciones

de navegación, entre los scripts más conocidos y utilizados están JavaScript y PHP.

Para la escritura de este lenguaje se crean etiquetas que aparecen especificadas a través de corchetes o paréntesis angulares como lo muestra la imagen, los elementos dan forma a la estructura esencial del lenguaje, ya que tienen dos propiedades esenciales como lo son el contenido en sí mismo y sus atributos.

```
<html> (Inicio del documento HTML)
<head>
 ( Cabecera )
</head>
<body>
 ( Cuerpo )
</body>
</html>

<b> </b> Negrita
<p> </p> Definir parrafo
<etiqueta> Apertura de la etiqueta
</etiqueta> Cierre de la etiqueta
```

Figura 10 Sintaxis de HTML

Fuente: <http://www.maestrosdelweb.com/los-diferentes-lenguajes-de-programacion-para-la-web/>

### 2.2.14.1. Características

- Se crea y se edita desde cualquier editor de textos básicos
- Utiliza etiquetas para dar instrucciones de comienzo y final
- Consta de un bloque de texto



Figura 11 Logo representativo de HTML

Fuente: <http://manualdelprogramador.com/html/>

### **2.2.15. Lenguaje JavaScript**

JavaScript se muestra como un lenguaje de desarrollo de aplicaciones cliente servidor por medio de internet. Fue creado para darle dinamismo a las páginas web, lo que anteriormente no sucedía con html, lo que se podía hacer era la colocación de fotos, texto, sonidos y otras cosas más. Además es un sistema con muchas posibilidades, es utilizado para crear grandes y pequeños programas para luego ser implantados en una página web orientados a objetos mucho más complejos, este programa tiene diferentes particularidades entre las cuales se puede destacar, es un lenguaje fundamentado en trabajos que posee menos prohibiciones, este lenguaje también utiliza Windows y sistemas X-Windows y gran parte de la programación de este lenguaje está centrada en describir objetos, escribir funciones que pertenezcan al movimiento del mouse, aperturas, utilización de teclas, cargas de páginas entre otras.

Fue fundado por Brendan Eich en la empresa Netscape Communications y nace con la necesidad de permitir a los autores de sitios web crear páginas que permitan intercambiar con los usuarios ya que se necesitaba crear webs de mayor complejidad (Sánchez, 2012).

Es utilizado principalmente en páginas web. Es similar a Java, aunque no es un lenguaje orientado a objetos, el mismo no dispone de herencias. La mayoría de los navegadores en sus últimas versiones interpretan código JavaScript.

En el año de 1990 se crean versiones iniciales de Livescript las primeras versiones de este lenguaje existieron principalmente dedicadas a pequeños

conjuntos de diseñadores web que no requerían manejar un compilador, o sin ninguna experiencia en la programación orientada a objetos, a medida que iban surgiendo nuevas versiones de este lenguaje incluían nuevos componentes de mayor potencial.

En 1995 Netscape y Sun Microsystems se unen con el propósito de crear el proyecto en grupo, y reintroducen este lenguaje con el nombre de JavaScript. Gracias a la respuesta de su gran popularidad de JavaScript, Microsoft lanzó su propio lenguaje de programación a base de script, VBScript (una pequeña versión de Visual Basic).

En el año de 1996 Microsoft se interesa por competir con JavaScript por lo que lanza su lenguaje llamado Jscript, introducido en los navegadores de Internet Explorer. A pesar de las diferentes críticas que se le hacen al lenguaje Javascript, este es uno de los lenguajes de programación más notorios para la web. Desde que los navegadores incluyen el Javascript, no necesitamos el Java Runtime Environment (JRE), para que se ejecute.

El JavaScript es un lenguaje que ha perdurado por más de 10 años, es esenciales en la web, junto con la estandarización de la “European Computer Manufacturers Association” (ECMA) (adoptada luego por la ISO) y W3C DOM, JavaScript es estimado por muchos desarrolladores web como el establecimiento para la próxima generación de aplicaciones web dinámicas del lado del cliente.

La estandarización de JavaScript comenzó en conjunto con ECMA en Noviembre de 1996. Es adoptado este estándar en Junio de 1997 y luego también por la “Internacional Organization for Standardization” (ISO). El DOM por sus siglas en inglés “Modelo de Objetos del Documento” fue diseñado para evitar incompatibilidades.

Este es un lenguaje multiplataforma pequeño, ligero y orientado a eventos con manejo de objetos su código se incluye directamente en html, no requiere compilación ya que los navegadores son los encargados de interpretar estos códigos.

JavaScript puede ser manipulado por personas expertas o principiantes que inician en el desarrollo de sitios web, en este lenguaje se pueden crear programas pequeños para posteriormente ser insertados en programas mucho más grandes.

#### **2.2.15.1. Características**

- Se basa en acciones y posee menos restricciones
- Puede ser utilizado en Windows
- Describe objetos
- Es dinámico y responde a movimientos en tiempo real
- Maneja objetos dentro de una página web
- Es interpretado por el cliente
- Su código se integra en las páginas HTML incluido en las propias páginas
- No se necesita declarar tipos de variables
- Realiza cálculos en tiempo real
- Valida formularios dentro de una página
- Personalización de páginas por el usuario.



Figura 12 Logo representativo de JavaScript

Fuente: <http://inspiredtalents.com/>

### **2.2.16. Lenguaje PHP**

Es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenidos dinámicos, php fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente a html en lugar de llamar a un archivo externo que procese los datos, el código interpretado por un servidor web con un módulo de procesador de php que genera la página web resultante, php evoluciona y hoy en día posee una interfaz de líneas de comandos que puede ser usada en aplicaciones gráficas independientes.

Fue creado en 1995 Rasmus Lerdorf y actualmente sigue evolucionando con nuevas funciones (Eslava, 2012).

PHP es un acrónimo recursivo que significa PHP “Hypertext Pre-Processor”, (inicialmente se llamó Personal Home Page). Surgió en 1995, desarrollado por PHP Group.

PHP es un lenguaje de script utilizado para la generación de páginas web dinámicas, embebidas en páginas HTML y ejecutadas en el servidor. PHP no necesita ser compilado para ejecutarse. Para su funcionamiento necesita tener instalado Apache (es un servidor web HTTP de código abierto) o IIS (Internet Information Services) con las librerías de PHP. Los archivos cuentan con la extensión (php).

El código PHP es ejecutado en el servidor generando HTML y enviándolo al cliente, el manejo de php es extremadamente fácil para los usuarios.



Figura 13 Función de php

Fuente: <http://www.taringa.net/posts/hazlo-tu-mismo/15722631/Conoce-las-Funciones-en-PHP-de-una-web.html>

### 2.2.16.1. Características de PHP

- Es un lenguaje multiplataforma
- Similar a ASP
- Soporta gran cantidad de base de datos
- Integración con varias bibliotecas externas

### 2.2.16.2. Funcionalidad de PHP

- El navegador del cliente solicita el documento PHP.

- Llega la solicitud del servidor y el servidor localiza el documento, lanza el intérprete de PHP y ejecuta todo su código.
- Una vez ejecutado el código se genera el resultado en HTML y lo devuelve al servidor para que lo transfiera al cliente.
- El servidor transfiere el resultado en HTML y es mostrado en el navegador del cliente.

### **2.2.17. Lenguaje ASP**

El lenguaje ASP (Active Server Pages) es una tecnología del lado de servidor desarrollada por Microsoft para el desarrollo de sitio web dinámicos. Fue liberado por Microsoft en 1996. Las páginas web desarrolladas bajo este lenguaje es necesario tener instalado Internet Information Server (IIS).

Las páginas creadas en ASP son conocidas como “Web Forms” o formularios web contiene etiquetas estáticas de HTML, una de sus principales desventajas con los demás lenguajes de programación es que solo funciona sobre el servidor de Internet Information Server (Cobo, 2005)

El lenguaje ASP funciona de la siguiente manera: Un terminal cliente crea una petición de una página ASP, el terminal servidor descifra esta petición y le remite una página web. El resultado final es una página HTML que se le envía al usuario. El usuario no llega nunca a ver el código ASP, sino que ve el resultado de interpretar dicho código, es decir, una página HTML.

#### **2.2.17.1. Características**

- Contiene archivos con una extensión ASPX con etiquetas html xhtml
- Funciona como un servidor de Microsoft IIS.
- Crea componentes reutilizables a través de controles de usuario
- Las aplicaciones ASP.NET se alojan en un servidor





Figura 14 Logo representativo de ASP.net

Fuente: <http://blog.domitienda.com/configurar-application-services-de-aspnet-20-con-sql-server/>

### **2.2.18. Lenguaje Python**

Es un lenguaje de programación creado en el año 1980 por Guido van Rossum, en el centro para las matemáticas y la informática en los países bajos, es el sucesor del lenguaje de programación ABC.

Es un lenguaje de programación paradigma, soporta orientación a objetos, programación imperativa y en menor medida programación funcional. También es un lenguaje interpretado, utiliza tipado dinámico, es vigorosamente tipado y multiplataforma (Eslava, 2012).

- Programación orientada a objetos.
- Programación estructurada.
- Programación funcional.
- Programación orientada a aspectos.

### 2.2.18.1. Características

- Lenguaje simple y minimalista
- Distribuye copias de software libremente
- Maneja la memoria empleada por el programa
- Utiliza diversas plataformas open source
- Permite programación orientada a objetos



Figura 15 Logo Representativo de Lenguaje Python

Fuente: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Python-logo-notext.svg>

### 2.2.19. Ruby

Ruby es un lenguaje de programación orientado a objetos creado por Yukihiro "Matz" Matsumoto este lenguaje empezó a trabajar en el año 1993 pero públicamente se lo presentó en el año de 1995 su combinación fue inspirada por los lenguajes de programación Perl y Python y con características de similares smalltalk, su licencia es libre y comparte su funcionalidad con Lisp, Lua, Dylan y CLU. Es interpretado en una sola pasada y su implementación es distribuida bajo una licencia de software libre (Eslava, 2012).

#### 2.2.19.1. Características

- Orientado a objetos
- Niveles variables en su ámbito como global, clase, instancia y local
- Recolección de basura automática
- Amplia librería
- Altamente soportable
- Soporta inyección de dependencias



Figura 16 Logo Representativo de Ruby

Fuente: <http://progopedia.com/language/ruby/>

### 2.3. Postura Teórica

Como se ha citado anteriormente los sistemas de seguimiento a graduados y egresados proponen replantear la formación de los graduados, no solo como resultado de los múltiples métodos de enseñanza y conocimiento durante un periodo de tiempo sino como resultado de la formación académica que, como tal, debe ser valorado y perfeccionado con el tiempo con el fin de lograr una mejor adaptación a la sociedad donde trabaja.

De esta manera el seguimiento de graduados y egresados plantea la posibilidad de realizar un seguimiento continuo que permita no sólo conocer la situación de los mismos en un momento determinado de tiempo sino comparar su evolución en el tiempo de acuerdo con su perfil académico y la situación del mercado laboral.

A partir de las bases teóricas explicadas se fundamenta la concepción del Sistema de Seguimiento a Graduados y Egresados para la Facultad de Administración, Finanzas e Informática en el cual se propone utilizar lo siguiente:

PHP es el lenguaje que se va a utilizar para la programación del sistema web de seguimiento a graduados y egresados, ya que es un lenguaje de programación diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico, además de ser un software con licencia pública general libre que funciona con bases de datos como: MySQL, PostgreSQL, Oracle, asimismo php funciona con las siguientes tecnologías dependiendo del sistema operativo:

LAMP (Linux, Apache, MySQL, Perl o Python)

WAMP (Windows, Apache, MySQL, Perl o Python)

MAMP (Mac OS X, Apache, MySQL, Perl o Python)

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos muy popular gracias a que posee un software libre y funciona con sistemas operativos como: Linux, Windows, Sun Solaris etc.

En Dreamweaver se desarrolla contenidos web con mayor rapidez gracias a una interfaz de usuario optimizada a las herramientas conectadas, se puede codificar de forma eficaz y permite compartir los trabajos directamente desde la aplicación hacia la web.

Artisteer es un programa de diseño de páginas web muy utilizado por los diseñadores fácil de usar y consume pocos recursos del sistema y del disco

duro, permite que cualquier persona utilizar el programa sin ningún problema, asimismo este software permite una vista previa de los cambios en tiempo real.

Wamp es un programa que funciona como servidor web y puede ser usado de forma libre ya que no posee licencia, se puede ejecutar aplicaciones de manera local y visualizar el funcionamiento de las páginas antes de ser subidas al hosting o servidor web gestiona datos mediante MySQL y su administrador PhpMyAdmin.

## **2.4. Hipótesis o Idea a Defender**

### **2.4.1. Hipótesis General**

Con la implementación de una aplicación web para el seguimiento a graduados y egresados permitirá una interacción permanente para elevar los procesos educativos llevados a cabo en la Facultad de Administración Finanzas e Informática.

## 2.4.2. Hipótesis específicas

- El sistema es esencial porque mejorará las relaciones existentes entre los Graduados y la Facultad ya que esta aplicación va a permitir el flujo de información de los graduados.
- Con la automatización de los registros de Graduados y Egresados, se obtendrá los datos personales, académicos y laborales necesarios para la realización del control del seguimiento.
- En la Facultad de Administración Finanzas e Informática, se establecerá el acceso a la información y consultas de los Graduados y Egresados mediante una página web de fácil acceso.

## III. RESULTADO DE LA INVESTIGACION

### 3.1 Descripción de los resultados

1. ¿Conoce usted de la existencia de algún Sistema de Seguimiento a Graduados y Egresados en la Facultad?

|    | Encuestados | %    |
|----|-------------|------|
| Si | 15          | 27 % |

|       |    |       |
|-------|----|-------|
| No    | 40 | 73 %  |
| Total | 55 | 100 % |

Tabla 1 Resultado de la encuesta (Pregunta N° 1)

Fuente: Encuesta realizada a los profesionales

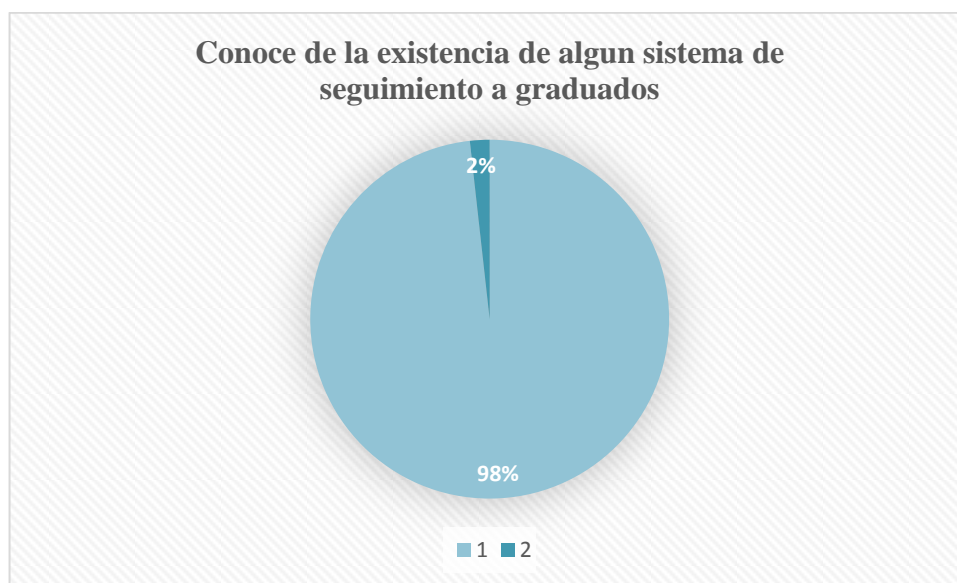


Figura 17 Gráfica de datos tabulados (Pregunta N° 1)

Fuente: Elaborada por las autoras

El 40% de la población estudiantil encuestada desconoce de la existencia de un sistema de seguimiento a graduados, mientras que el 15 % si conoce de la existencia de un sistema. De la encuesta realizada se puede analizar que la mayor parte de los estudiantes no conocen que existe un sistema para controlar el seguimiento de los graduados y egresados de la facultad lo que no permite dar un buen seguimiento a sus profesionales.

2. Ha recibido usted alguna clase de información sobre el Sistema de Seguimiento a Graduados

|    | Encuestados | %   |
|----|-------------|-----|
| Si | 3           | 5 % |

|          |    |       |
|----------|----|-------|
| No       | 8  | 14 %  |
| Muy poco | 25 | 45 %  |
| Nunca    | 19 | 35 %  |
| Total    | 55 | 100 % |

Tabla 2 Resultado de la encuesta (Pregunta N° 2)

Fuente: Encuesta realizada a los profesionales

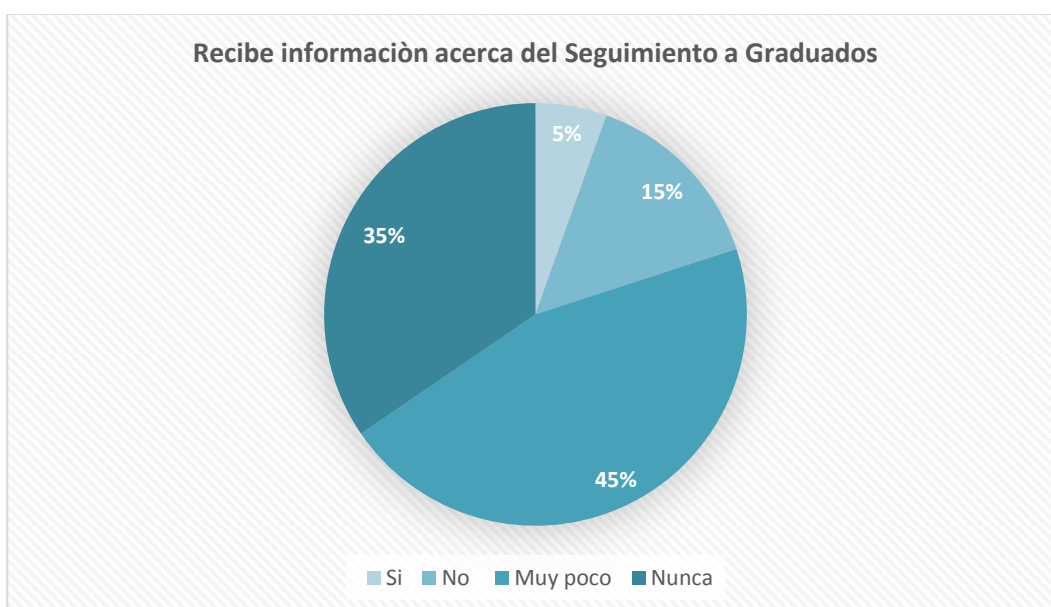


Figura 18 Gráfica de datos tabulados (Pregunta N° 2)

Fuente: Elaborada por las autoras

Con relación a la pregunta realizada a los estudiantes de la facultad solo el 5% ha recibido información clara y concisa referente al seguimiento a graduados.

Podemos tomar como conclusión que tan solo un pequeño porcentaje estudiantil recibe información de los eventos que acontecen en la facultad,



mientras que un mayor porcentaje desconoce totalmente la realización del seguimiento a graduados.

3. Considera usted que es importante que exista una comunicación continua entre los Graduados y la Facultad.

|       | Encuestados | %     |
|-------|-------------|-------|
| Si    | 50          | 91 %  |
| No    | 5           | 9 %   |
| Total | 55          | 100 % |

Tabla 3 Resultado de la encuesta (Pregunta N° 3)

Fuente: Encuesta realizada a los profesionales

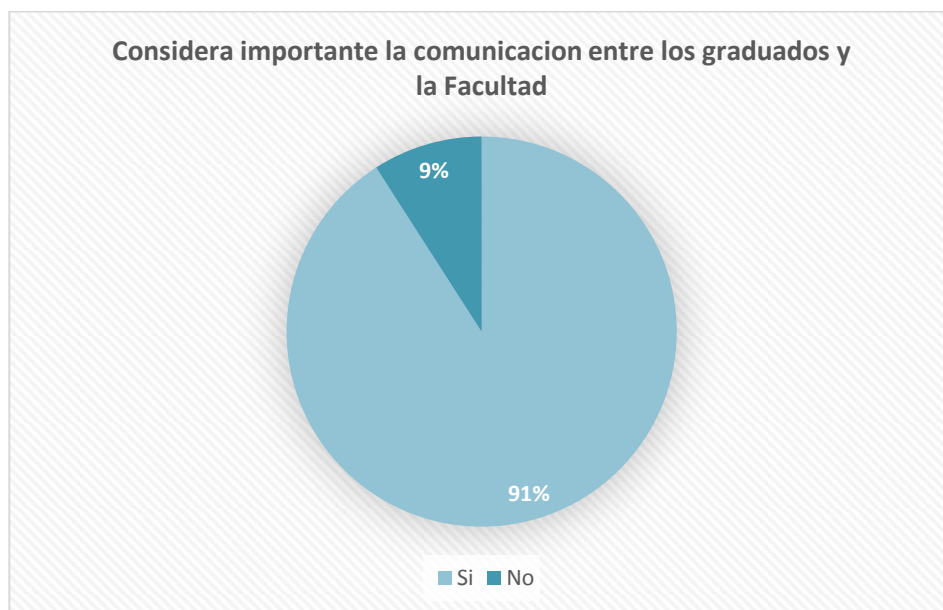


Figura 19 Gráfica de datos tabulados (Pregunta N° 3)

Fuente: Elaborada por las autoras

En cuanto a la importancia de la comunicación entre los graduados y la facultad el 50% considera que si es importante, el 5% considera que no es importante.

La mayor parte de los estudiantes encuestados piensa que si es necesario que exista una comunicación por medio de un sistema de seguimiento a graduados, los profesionales accederían de manera rápida y eficaz al sistema web.

4. Cree usted que es importante que se realice una Aplicación de Seguimiento a Graduados y Egresados.

|       | Encuestados | %     |
|-------|-------------|-------|
| Si    | 43          | 78 %  |
| No    | 12          | 22 %  |
| Total | 55          | 100 % |

Tabla 4 Resultado de la encuesta (Pregunta N° 4)

Fuente: Encuesta realizada a los profesionales

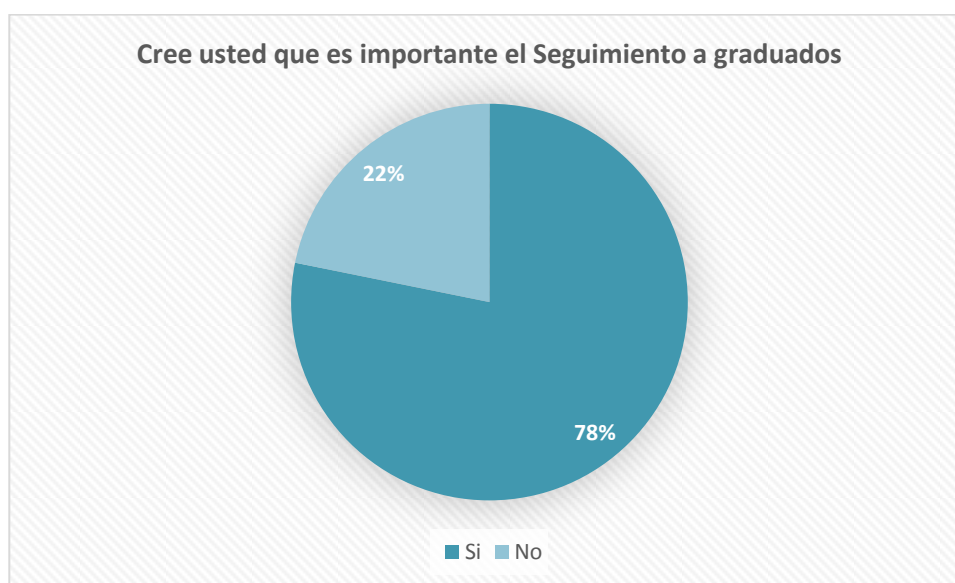


Figura 20 Gráfica de datos tabulados (Pregunta N° 4)

Fuente: Elaborada por las autoras

El 43% supone que es importante la realización de un sistema de seguimiento a graduados, el 12% no lo considera importante.

Los estudiantes aseguran que es necesario que se realice la aplicación web para seguimiento a graduados, de esta manera contribuiría a minimizar las necesidades que posee la facultad, de tener información confiable de sus graduados.

5. En que cree que lo beneficiaría a usted el Seguimiento a Graduados

|             | Encuestados | %     |
|-------------|-------------|-------|
| Laboral     | 21          | 38%   |
| Profesional | 34          | 62 %  |
| Personal    | 0           | 0 %   |
| Total       | 55          | 100 % |

Tabla 5 Resultado de la encuesta (Pregunta N° 5)

Fuente: Encuesta realizada a los profesionales

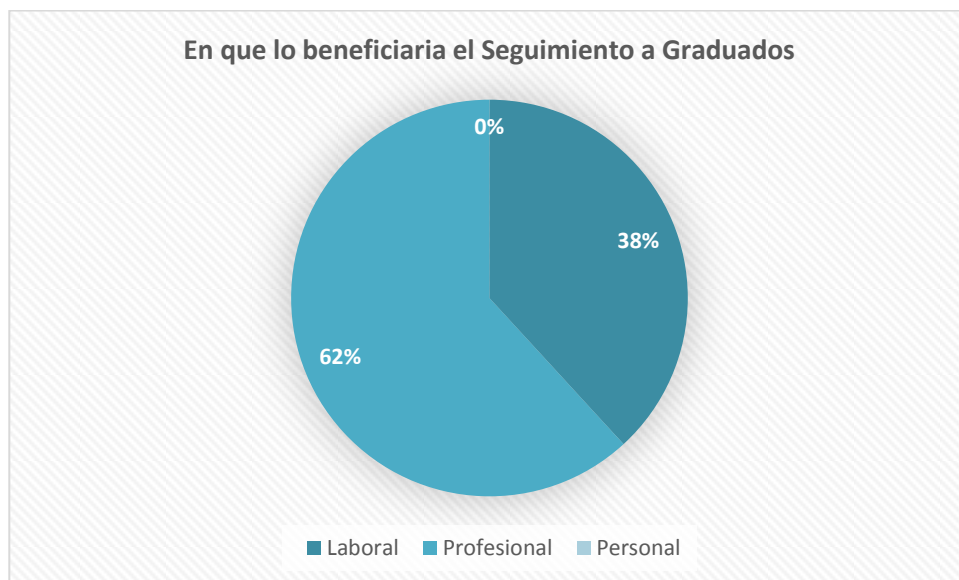


Figura 21 Gráfica de datos tabulados (Pregunta N° 5)

Fuente: Elaborada por las autoras

De los resultados obtenidos en esta pregunta el 34% opinan que los beneficiaría en el ámbito laboral, el 21% en lo laboral.

El porcentaje más alto de los estudiantes cree que lo beneficiaría en el ámbito laboral, porque le ayudaría a conseguir trabajo, ya que existirán ofertas de trabajo en la aplicación web.

6. Cree usted que el sistema actual de Seguimiento a Graduados de la Facultad de Administración Finanzas e Informática es.

|           | Encuestados | %     |
|-----------|-------------|-------|
| Muy Bueno | 18          | 33 %  |
| Bueno     | 5           | 9 %   |
| Malo      | 10          | 18 %  |
| Regular   | 19          | 35 %  |
| Pésimo    | 3           | 5 %   |
| Total     | 55          | 100 % |

Tabla 6 Resultado de la encuesta (Pregunta N° 6)

Fuente: Encuesta realizada a los profesionales

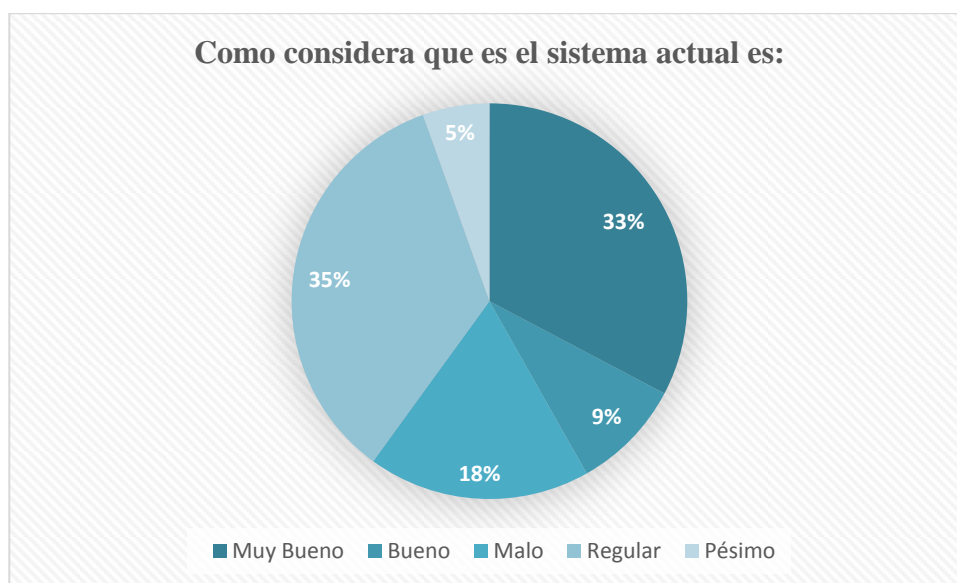


Figura 22 Gráfica de datos tabulados (Pregunta N° 6)

Fuente: Elaborada por las autoras

Del total de la población estudiantil encuestada el 33% opina que es muy bueno el seguimiento a graduados el 35% considera que es regular, el 18%

crea que es malo, mientras que el 9% discurre que es bueno, el 5% restante de la población estudiantil dice que es pésimo.

Los alumnos encuestados consideran que es muy bueno que exista un sistema de seguimiento a nivel de las Facultades como este caso la Facultad de Administración, Finanzas e Informática, ya que debe existir un control de sus graduados.

7. Cuál es la herramienta que utiliza usted para tener conocimiento de los eventos que se realizan en la Facultad.

|                       | Encuestados | %     |
|-----------------------|-------------|-------|
| Correo Electrónico    | 5           | 9 %   |
| Redes Sociales        | 44          | 80 %  |
| Página de la Facultad | 5           | 9 %   |
| Vía Telefónica        | 1           | 2 %   |
| Total                 | 55          | 100 % |

Tabla 7 Resultado de la encuesta (Pregunta N° 7)

Fuente: Encuesta realizada a los profesionales

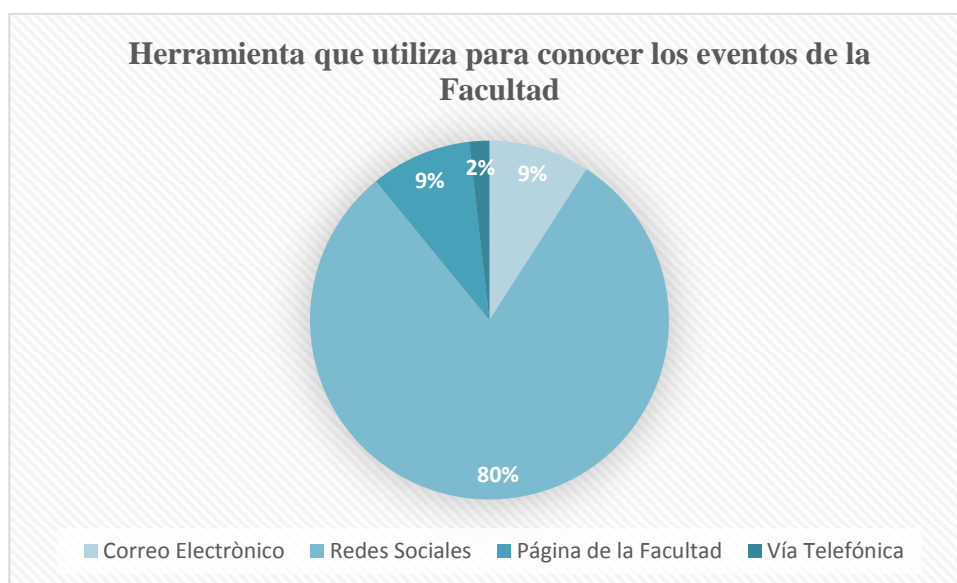


Figura 23 Gráfica de datos tabulados (Pregunta N° 7)

Fuente: Elaborada por las autoras

De acuerdo con la encuesta realizada se obtuvieron los siguientes resultados el 80% de los estudiantes utilizan como herramienta prioritaria las redes sociales de la facultad, el 9% solo utiliza la página de la facultad y el correo electrónico y tan solo el 2% utiliza la vía telefónica.

Los estudiantes que respondieron la encuesta realizada concuerdan que las redes sociales es medio más efectivo de comunicación, y una minoría respondió que son el correo electrónico y la página de la facultad sus medios de comunicación, por lo cual llegamos a la conclusión que los estudiantes utilizan las redes sociales para comunicarse porque la página de la facultad no se utiliza con frecuencia.

8. ¿Recibe usted información a su correo electrónico, de eventos programados por la Facultad de Administración Finanzas e Informática para Egresados y Graduados?

|              | Encuestados | %     |
|--------------|-------------|-------|
| Siempre      | 0           | 0 %   |
| Casi Siempre | 0           | 0 %   |
| Nunca        | 49          | 89 %  |
| Ninguna      | 6           | 11 %  |
| Total        | 55          | 100 % |

Tabla 8 Resultado de la encuesta (Pregunta N° 8)

Fuente: Encuesta realizada a los profesionales

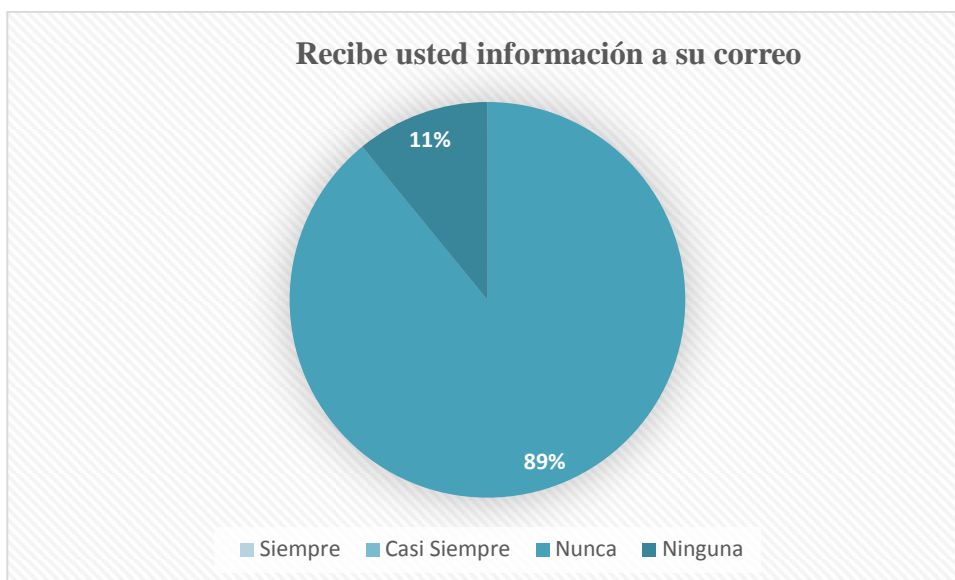


Figura 24 Gráfica de datos tabulados (Pregunta N° 8)

Fuente: Elaborada por las autoras

El 89% opina que nunca recibe información mientras que el 11% no recibe ninguna clase de información.

Como conclusión basada en la encuesta que se ha realizado, los estudiantes no reciben ningún tipo de información, y consideran que es necesario estar informado de los eventos que organice la Facultad, y de esta manera poder participar en los mismos.

9. Conoce usted como se ha venido llevando hasta ahora el Seguimiento a Graduados y a Egresados

|               | Encuestados | %     |
|---------------|-------------|-------|
| Manual        | 9           | 16 %  |
| Sistematizada | 5           | 9 %   |
| Ninguna       | 41          | 75 %  |
| Total         | 55          | 100 % |

Tabla 9 Resultado de la encuesta (Pregunta N° 9)

Fuente: Encuesta realizada a los profesionales



Figura 25 Gráfica de datos tabulados (Pregunta N° 9)

Fuente: Elaborada por las autoras

El 75% conoce que se ha realizado de ninguna manera, 16% que se ha realizado de manualmente.

Un porcentaje alto de estudiantes desconoce cómo se lleva el seguimiento a graduados en la actualidad, ya que no tienen conocimiento de cómo realizan el seguimiento la información que necesitan para llevar a cabo.

10. De qué manera la implementación de un sistema de seguimiento de graduados y egresados de la facultad, podrá contribuir al desarrollo de las carreras ofrecidas

|        | Encuestados | %     |
|--------|-------------|-------|
| Si     | 43          | 78 %  |
| No     | 7           | 13 %  |
| Talves | 5           | 9 %   |
| Total  | 55          | 100 % |

Tabla 28 Resultado de la encuesta (Pregunta N° 10)

Fuente: Encuesta realizada a los profesionales



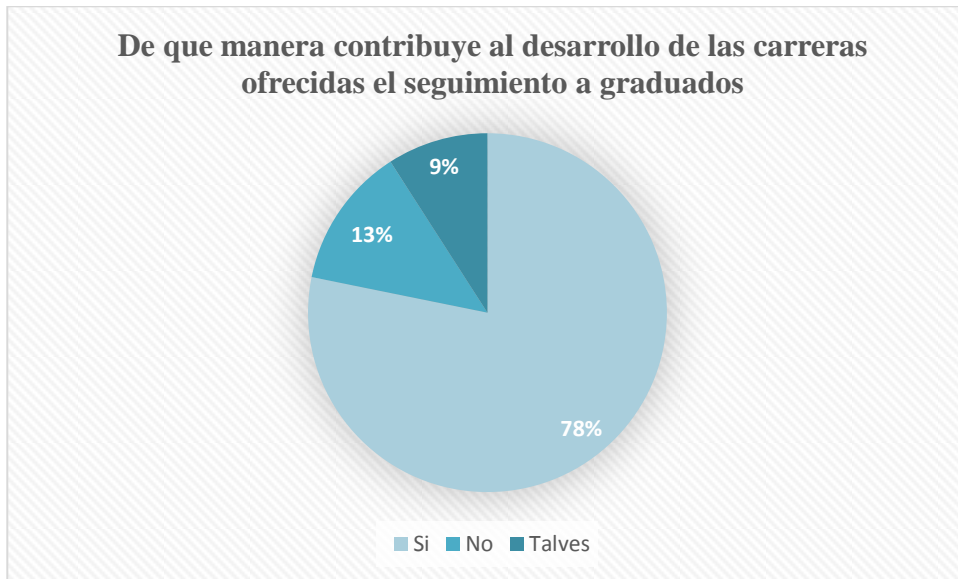


Figura 26 Gráfica de datos tabulados (Pregunta N° 10)

Fuente: Elaborada por las autoras

Al implementar este sistema web cada una de las carreras podrán beneficiarse de tal manera que puedan actualizar sus mallas curriculares de acuerdo a las necesidades laborales que se presenten, así como también los estudiantes podrán ingresar a ver las ofertas laborales que las distintas empresas requieran.

### **3.2. Interpretación y discusión de resultados**

#### **1. ¿Conoce usted de la existencia de algún Sistema de Seguimiento a Graduados y Egresados en la Facultad?**

El 40% de la población estudiantil encuestada desconoce de la existencia de un sistema de seguimiento a graduados, mientras que el 15 % si conoce de la existencia de un sistema.

De la encuesta realizada se puede analizar que la mayor parte de los estudiantes no conocen que existe un sistema para controlar el seguimiento de los graduados y egresados de la facultad.

#### **2. Ha recibido usted alguna clase de información sobre el Sistema de Seguimiento a Graduados**

Con relación a la pregunta realizada a los estudiantes el 25% ha recibido muy poca información, el 19% nunca ha recibido ningún tipo de información, el 8% no ha recibido información alguna y el 3% ha recibido información.

Podemos tomar como conclusión que un pequeño porcentaje estudiantil recibe información de los eventos que suceden en la facultad.

#### **3. Considera usted que es importante que exista una comunicación continua entre los Graduados y la Facultad.**

En cuanto a la importancia de la comunicación entre los graduados y la facultad el 50% considera que si es importante, el 5% considera que no es importante.

La mayor parte de los estudiantes encuestados piensa que si es necesario que exista una comunicación por medio de un sistema de seguimiento a graduados.

**4. Cree usted que es importante que se realice una Aplicación de Seguimiento a Graduados y Egresados.**

El 43% supone que es importante la realización de un sistema de seguimiento a graduados, el 12% no lo considera importante.

Los estudiantes aseguran que es necesario que se realice la aplicación web para seguimiento a graduados, de esta manera contribuiría a minimizar las necesidades que posee la facultad.

**5. En que cree que lo beneficiaría a usted el Seguimiento a Graduados.**

De los resultados obtenidos en esta pregunta el 34% opinan que los beneficiaría en el ámbito laboral, el 21% en lo laboral.

El porcentaje más alto de los estudiantes cree que lo beneficiaría en el ámbito laboral, porque le ayudaría a conseguir trabajo.

**6. Cree usted que el sistema actual de Seguimiento a Graduados de la Facultad de Administración Finanzas e Informática es.**

Del total de la población estudiantil encuestada el 33% opina que es muy bueno el seguimiento a graduados el 35% considera que es regular, el 18% cree que es malo, mientras que el 9% discurre que es bueno, el 5% restante de la población estudiantil dice que es pésimo.

Los alumnos encuestados consideran que es muy bueno que exista un sistema de seguimiento a nivel de las Facultades como este caso la Facultad de Administración, Finanzas e Informática.

**7. Cuál es la herramienta que utiliza usted para tener conocimiento de los eventos que se realizan en la Facultad**

De acuerdo con la encuesta realizada se obtuvieron los siguientes resultados el 80% de los estudiantes utilizan como herramienta prioritaria las redes sociales de la facultad, el 9% solo utiliza la página de la facultad y el correo electrónico y tan solo el 2% utiliza la vía telefónica.

Los estudiantes que respondieron la encuesta realiza concuerdan que las redes sociales es medio más efectivo de comunicación, y una minoría respondió que son el correo electrónico y la página de la facultad sus medios de comunicación, por lo cual llegamos a la conclusión que los estudiantes utilizan las redes sociales para comunicarse porque la página de la facultad se suele caer.

**8. ¿Recibe usted información a su correo electrónico, de eventos programados por la Facultad de Administración Finanzas e Informática para Egresados y Graduados?**

El 89% opina que nunca recibe información mientras que el 11% no recibe ninguna clase de información.

Como conclusión basada en la encuesta los estudiantes no reciben ningún tipo de información, creen que es necesario estar informado de los eventos que organice la Facultad.

**9. Conoce usted como se ha venido llevando hasta ahora el Seguimiento a Graduados y a Egresados**

Un porcentaje alto de estudiantes desconoce cómo se lleva el seguimiento a graduados en la actualidad, ya que no tienen conocimiento de cómo realizan el seguimiento la información que necesitan.

**10. De qué manera la implementación de un sistema de seguimiento de graduados y egresados de la facultad, podrá contribuir al desarrollo de las carreras ofrecidas**

Al implantar este sistema web cada una de las carreras podrán beneficiarse de tal manera que puedan actualizar sus mallas curriculares de acuerdo a las necesidades de las empresas.

#### **IV. Conclusiones**

- Los resultados obtenidos en la investigación previa, indican que el sistema de seguimientos a graduados no funciona de acorde con las necesidades de sus profesionales, el sistema manual no satisface las necesidades de los graduados que lo utilizan, esto hace que los procesos presenten retrasos y no se pueda agilizar.
  
- Beneficiar al personal de la Facultad de Administración Finanzas e Informática, a tener un excelente control de sus profesionales y egresados en capacidad de proveer mejores servicios.
  
- Poseer un registro con datos auténticos y fiables, en la aplicación para que al momento de tomar decisiones tomen las adecuadas.
  
- Avisar la existencia de la aplicación web a sus profesionales para su uso, de esta manera pueda conocer lo que ofrece su Facultad.

## V. Recomendaciones

- Se recomienda para el correcto funcionamiento del sistema web de seguimiento a graduados se utilice equipo de última generación.
- Capacitación del personal que va a utilizar la aplicación web.
- Se necesita de un hosting para la instalación de la aplicación.
- Con respecto a la comunicación entre departamentos, la herramienta más utilizada es el internet y en segundo lugar el teléfono, lo que demuestra la importancia que tendría nuestra aplicación web.
- El sistema de seguimiento a graduados tiene como fin conocer el ámbito laboral en el que se desenvuelven los graduados de la Facultad.

## **VI. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

### **6.1 Titulo**

Implementación de una Aplicación Web para realizar el Seguimiento a los Graduados de la Facultad de Administración Finanzas e Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo.

### **6.2 Objetivos de la propuesta**

#### **6.2.1 General**

Implementar una aplicación web de seguimiento a graduados que permita manipular la información de manera rápida y oportuna.

#### **6.2.2 Específicos**

- Agilizar la búsqueda de información de los graduados
- Ejecutar una aplicación web que cumpla con las necesidades de la Facultad.
- Elaborar las pruebas necesarias de la aplicación para detectar las posibles falencias en el sistema.

### **6.3 Justificación**

El sistema web de seguimiento a graduados se ha implementado para facilitar la manipulación de los datos que se obtienen de los alumnos graduados, estableciendo una mayor comunicación entre la facultad y los graduados.



La implementación de este sistema permite acceder a los graduados a eventos que se realice en la facultad, así como también consultar datos laborales, datos estadísticos, además de consultar datos por nombre, cedula, ruc, permite también obtener información acerca de los seminarios, de encuestas que se realiza asimismo admite enviar y recibir mensajes y mantenerse informado con las noticias y acontecimientos que suceden dentro de la facultad.

Con el sistema de seguimiento a graduados se consigue satisfacer las necesidades que poseían en la facultad y los estudiantes de acuerdo a los requerimientos establecidos por la Ley Orgánica de Educación Superior.

## 6.4 Factibilidad de la propuesta

### 6.4.1 Factibilidad económica

Los costos invertidos para el desarrollo del sistema web están financiados por las autoras del proyecto, dicho proyecto será útil a la institución al momento de manipular la información de los graduados.

A continuación se describen los costos y materiales invertidos para el desarrollo de nuestro Sistema Web de Seguimiento a Graduados para la Facultad de Administración, Finanzas e Informática.

| Recursos Materiales |              |                  |             |
|---------------------|--------------|------------------|-------------|
| Cantidad            | Descripción  | Costo individual | Costo Total |
| 1                   | Computadoras | 1000             | 1000        |
| 2                   | Pendrive     | 8                | 16          |
| 3                   | Impresiones  | 30               | 9.00        |
|                     |              | Total            | 1.025       |

Tabla 11 Presupuesto de recursos materiales

Fuente: Elaborada por las autoras

#### **6.4.2 Factibilidad Técnica**

La implementación de este Sistema Web cubrirá todas las necesidades que posee la Facultad para garantizar una mayor y mejor comunicación entre el graduado y la facultad, este sistema web se lo podrá utilizar con facilidad tanto para los usuarios como para el administrador y se podrá mantener un control continuo de los datos laborales, académicos y personales de los alumnos y de esta manera llevar un control y las áreas de desempeño y observar las situaciones en las que se desenvuelven y de ser necesario seguirlos capacitando para un mejor desempeño.

El sistema Web de Seguimiento a Graduados es uno de los sistemas más utilizados en la actualidad por lo cual hemos considerado que con este sistema se logrará obtener una interacción rápida, oportuna y eficaz entre los graduados y la facultad.

#### **6.4.2 Factibilidad operacional**

Los profesionales están totalmente de acuerdo que hace falta una Aplicación web para dar seguimiento a los graduados. Este proyecto estará a cargo de los Directivos los mismos que sabrán aprovechar todos los beneficios que el sistema aporta a la Facultad de Administración Finanzas e Informática, los estudiantes recibirán información mediante el sistema web y su funcionamiento estará supervisado por personas capacitadas.

| Hipótesis  | Variables     | Concepto   | Parámetro   | Indicadores  | Instrumento                        |
|--|---------------|--|---|--|------------------------------------|
| El sistema de Seguimiento a Graduados y Egresados es fundamental porque determinará el impacto de los procesos educativos llevados a cabo en la Facultad de Administración Finanzas e Informática. | Aplicación    | Es una herramienta que se utiliza para acceder a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador. | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ahorra tiempo en la búsqueda de la información</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 90%.</li> <li>➤ 100%</li> </ul> | PHP, Dreamweaver, MySql, Artisteer |
| El sistema es fundamental porque mejorará las relaciones existentes entre los Graduados y la Facultad ya que esta aplicación va a permitir el flujo de información de los graduados.               | Web           |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actualización continua de la base de datos y no ocupa menos espacio</li> </ul> |  |                                    |
| Con la automatización de los registros de Graduados y Egresados, se obtendrá los datos personales, académicos y laborales necesarios para la realización del control del seguimiento.              | Seguimiento a | Es un instrumento que observa el desempeño tanto profesional como personal de los graduados de esta                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Datos confiables</li> <li>➤ Inserción laboral</li> <li>➤ Áreas de</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 98%</li> <li>➤ 75%</li> </ul>   | Observación, Encuesta              |

|   |                  |   |   |              |  |
|---|------------------|---|---|--------------|--|
| <p>En la Facultad de Administración Finanzas e Informática, se establecerá el acceso a la información y consultas de los Graduados y Egresados mediante una página web de fácil acceso.</p> | <p>Graduados</p> | <p>manera se puede ver la calidad de educación que se da en la Facultad</p> | <p>desempeño.<br/>➤ Impacto de los graduados en el sector productivo.</p> | <p>➤ 95%</p> |  |
| <p>Los administradores del software lograrán obtener datos confiable de los Graduados y Egresados porque la adquirirán directamente de los mismos alumnos</p>                               |                  |   |   |              |  |

## 6.5 Actividades

| Actividades                    | Agos | Sept | Oct | Nov | Dic | Ene  | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Agos | Sept | Oct |
|--------------------------------|------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|
|                                | 2013 |      |     |     |     | 2014 |     |     |     |     |     |     |      |      |     |
| Análisis e Investigación       | ■    | ■    | ■   |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |     |
| Desarrollo de la Investigación |      |      |     | ■   | ■   | ■    |     |     |     |     |     |     |      |      |     |
| Diseño del Sistema             |      |      |     |     |     | ■    | ■   | ■   | ■   |     |     |     |      |      |     |
| Pruebas del Sistema            |      |      |     |     |     |      |     |     | ■   | ■   |     |     |      |      |     |
| Correcciones                   |      |      |     |     |     |      |     |     |     |     | ■   | ■   | ■    |      |     |
| Presentación del Sistema       |      |      |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     | ■    | ■    |     |
| Sustentación                   |      |      |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      | ■   |

Figura 29 Cronograma de actividades

Fuente: Elaborada por las autoras

### 6.5.1 Funciones del sistema web

A continuación se describen los requerimientos y funciones principales del sistema web de seguimiento a graduados.

- ✓ Acceso sin restricción del administrador
- ✓ Ingresa, elimina, modifica datos de los usuarios
- ✓ Genera reportes y datos estadísticos de las encuestas realizadas por el administrador.
- ✓ Registra datos de los alumnos graduados
- ✓ Permite ofertar plazas de trabajo
- ✓ Consulta datos de eventos que se realice en la facultad.

## 6.5.2 Diagrama de contexto



Figura 30 Diagrama de contexto  
Fuente: Elaborada por las autoras

## 6.5.3 Script de la base de dato

La base de dato se la realizó en SQLyog a continuación se detallan todos los script.

Base de datos: `Graduados`

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS `Graduados` DEFAULT CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_swedish_ci;
USE `Graduados`;
```

### Estructura de tabla para la tabla `artículo`

```
articulo CREATE TABLE `articulo` (
  `Articuloid` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `Fecha` date default NULL,
```

```

`Asunto` varchar(100) default NULL,
`Contenido` longblob,
`Descripcion` text,
PRIMARY KEY (`Articuloid`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

```

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

```

`BuzonId` int(11) NOT NULL auto_increment,
`UsuarioRemitentId` int(11) NOT NULL,
`UsuarioDestinatariId` int(11) NOT NULL,
`Mensaje` text,
`Adjunto` mediumblob,
`Fecha` datetime default NULL,
`Leido` enum('S','N') default 'N',
PRIMARY KEY (`BuzonId`),
KEY `UsuarioRemitentId` (`UsuarioRemitentId`),
KEY `UsuarioDestinatariId` (`UsuarioDestinatariId`),
CONSTRAINT `buzon_usuarioDestinatario` FOREIGN KEY
(`UsuarioDestinatariId`) REFERENCES `usuario` (`UsuarioId`),
CONSTRAINT `Buzon_UsuarioRemitente` FOREIGN KEY
(`UsuarioRemitentId`) REFERENCES `usuario` (`UsuarioId`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

```

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

```

`DetalleEncuestald` int(11) NOT NULL auto_increment,
`Encuestald` int(11) NOT NULL,
`Pregunta` varchar(255) default NULL,
`TipoPregunta` text,
`EstadoPregunta` varchar(10) default NULL,
`Parametro` text,
`Valor` text,
PRIMARY KEY (`DetalleEncuestald`),

```

```

KEY `Encuestald` (`Encuestald`),
CONSTRAINT `DetalleEncuesta_Encuesta` FOREIGN KEY
(`Encuestald`) REFERENCES `encuesta` (`Encuestald`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

```

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

```

`DetalleRespuestald` int(11) NOT NULL auto_increment,
`Usuariold` int(11) NOT NULL,
`Encuestald` int(11) NOT NULL,
`DetalleEncuestald` int(11) NOT NULL,
`Respuesta` varchar(255) default NULL,
PRIMARY KEY (`DetalleRespuestald`),
KEY `Usuariold` (`Usuariold`),
KEY `Encuestald` (`Encuestald`),
KEY `DetalleEncuestald` (`DetalleEncuestald`),
CONSTRAINT `DetalleRespuesta_DetalleEncuesta` FOREIGN KEY
(`DetalleEncuestald`) REFERENCES `detalleencuesta`
(`DetalleEncuestald`),
CONSTRAINT `DetalleRespuesta_Encuesta` FOREIGN KEY
(`Encuestald`) REFERENCES `encuesta` (`Encuestald`),
CONSTRAINT `DetalleRespuesta_Usuario` FOREIGN KEY (`Usuariold`)
REFERENCES `usuario` (`Usuariold`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

```

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

```

`Empresald` int(11) NOT NULL auto_increment,
`Usuariold` int(11) NOT NULL,
`RUC` char(13) default NULL,
`RazonSocial` varchar(100) default NULL,
`NombreComercial` varchar(100) default NULL,
`TipoEmpresa` varchar(10) default NULL,
`ActividadEconomica` varchar(100) default NULL,

```



```

`RamaActividad` varchar(100) default NULL,
`SitioWeb` varchar(80) default NULL,
`Email` varchar(80) default NULL,
`ProvinciaUbicacion` varchar(50) default NULL,
`CiudadUbicacion` varchar(50) default NULL,
`SectorUbicacion` varchar(80) default NULL,
`CallePrincipalUbicacion` varchar(80) default NULL,
`CalleSecundariaUbicacion` varchar(80) default NULL,
`ReferenciaUbicacion` varchar(100) default NULL,
`TelefonoOficina` varchar(10) default NULL,
`TelefonoParticular` varchar(10) default NULL,
`Celular` char(10) default NULL,
PRIMARY KEY (`Empresald`),
KEY `Usuariold` (`Usuariold`),
CONSTRAINT `Empresa_Usuario` FOREIGN KEY (`Usuariold`)
REFERENCES `usuario` (`Usuariold`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

```

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

```

`Encuestald` int(11) NOT NULL auto_increment,
`FechaDesde` date default NULL,
`FechaHasta` date default NULL,
`Estado` varchar(10) default NULL,
`Nombre` varchar(80) default NULL,
`Descripcion` varchar(150) default NULL,
`Fecha` datetime default NULL,
PRIMARY KEY (`Encuestald`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

```

#### **Estructura de tabla para la tabla ` encuesta\_leída\_usuario`**

```

`Encuesta_Leida_Usuariold` int(11) NOT NULL auto_increment,

```

```
`Encuestald` int(10) NOT NULL,  
`Usuariold` int(10) NOT NULL,  
PRIMARY KEY (`Encuesta_Leida_Usuariold`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
```

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

```
`Eventold` int(11) NOT NULL auto_increment,  
`Fecha` date default NULL,  
`FechaEvento` date default NULL,  
`Asunto` varchar(100) default NULL,  
`Contenido` longblob,  
`Descripcion` varchar(250) default NULL,  
`Estado` enum('Activo','Inactivo') default 'Activo',  
`Hora` varchar(10) default NULL,  
`Usuariold` int(10) default NULL,  
PRIMARY KEY (`Eventold`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

#### **Estructura de tabla para la tabla `evento\_leído\_usuario`**

```
`Evento_Leido_Usuariold` int(10) NOT NULL auto_increment,  
`Eventold` int(10) NOT NULL,  
`Usuariold` int(10) NOT NULL,  
PRIMARY KEY (`Evento_Leido_Usuariold`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
```

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

```
`OfertaLaboralld` int(11) NOT NULL auto_increment,  
`TipoProfesionalld` int(11) NOT NULL,  
`Cantidad` int(11) default NULL,  
`Nombre` varchar(150) default NULL,  
`Descripcion` varchar(255) default NULL,  
`Remuneracion` decimal(12,2) default NULL,
```

```

`Usuarioid` int(10) default NULL,
`Fecha` datetime default NULL,
`Estado` enum('Activa','Inactiva') default 'Activa',
PRIMARY KEY (`OfertaLaboralId`),
KEY `TipoProfesionalId` (`TipoProfesionalId`),
KEY `OfertaLaboral_Usuario` (`Usuarioid`),
CONSTRAINT `OfertaLaboral_TipoProfesional` FOREIGN KEY
(`TipoProfesionalId`) REFERENCES `tipoprofesional`
(`TipoProfesionalId`),
CONSTRAINT `OfertaLaboral_Usuario` FOREIGN KEY (`Usuarioid`)
REFERENCES `usuario` (`Usuarioid`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

```

#### **Estructura de tabla para la tabla `ofertalaboral\_leída\_usuario`**

```

`OfertaLaboral_Leida_Usuarioid` int(10) NOT NULL auto_increment,
`OfertaLaboralId` int(10) NOT NULL,
`Usuarioid` int(10) default NULL,
PRIMARY KEY (`OfertaLaboral_Leida_Usuarioid`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1

```

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

```

`ProfesionalId` int(11) NOT NULL auto_increment,
`Usuarioid` int(11) NOT NULL,
`TipoProfesionalId` int(11) NOT NULL,
`Estatus` varchar(50) default NULL,
`TipoDocumento` varchar(15) default NULL,
`NumeroDocumento` char(10) default NULL,
`DireccionResidencial` varchar(150) default NULL,
`Etina` varchar(30) default NULL,
`Genero` varchar(10) default NULL,
`DireccionTrabajo` varchar(150) default NULL,
`TelefonoTrabajo` varchar(10) default NULL,

```

```

`CarreraEgresado` varchar(80) default NULL,
`Titulo` char(2) default NULL,
`TelefonoResidencial` varchar(10) default NULL,
`NumeroCelular` char(10) default NULL,
`AñoEgreso` year(4) default NULL,
`AñoTitulacion` year(4) default NULL,
`Trabaja` char(2) default NULL,
`NombreEmpresaTrabajo` varchar(80) default NULL,
`TipoEmpresa` varchar(80) default NULL,
`Cargo` varchar(80) default NULL,
`TiempoServicioEmpresa` varchar(20) default NULL,
`AccionesEjecutadasEmpresa` varchar(200) default NULL,
`MedioAccesoEmpresa` varchar(50) default NULL,
`ReconocimientoEspecialUniversidad` char(2) default NULL,
`ReconocimientoEspecialUnivDescripcion` varchar(200) default NULL,
`ReconocimientoEspecialNacional` char(2) default NULL,
`ReconocimientoEspecialNacDescripcion` varchar(200) default NULL,
`Pasantias` char(2) default NULL,
`LugarPasantias` varchar(150) default NULL,
PRIMARY KEY (`ProfesionalId`),
KEY `profesional_tipoprofesional` (`TipoProfesionalId`),
KEY `profesional_Usuario` (`UsuarioId`),

```

```

CONSTRAINT `Profesional_TipoProfesional` FOREIGN KEY
(`TipoProfesionalId`) REFERENCES `tipoprofesional`
(`TipoProfesionalId`),
CONSTRAINT `profesional_Usuario` FOREIGN KEY (`UsuarioId`)
REFERENCES `usuario` (`UsuarioId`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

```

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

```
`TipoProfesionalId` int(11) NOT NULL auto_increment,  
`Nombre` varchar(80) default NULL,  
`Codigo` int(11) default NULL,  
PRIMARY KEY (`TipoProfesionalId`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

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

```
`Usuarioid` int(11) NOT NULL auto_increment,  
`Email` varchar(80) default NULL,  
`Pass` varchar(80) default NULL,  
`Tipo` varchar(30) default NULL,  
`ApellidoPaterno` varchar(30) default NULL,  
`ApellidoMaterno` varchar(30) default NULL,  
`Nombres` varchar(60) default NULL,  
PRIMARY KEY (`Usuarioid`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```



## 6.5.5 Diseño de la base de datos

### Artículo

| Campo       | Tipo         | Nulo | Comentario                |
|-------------|--------------|------|---------------------------|
| Articuloid  | Int          | No   | Detallamos el id único    |
| Fecha       | date default | Si   | Detallamos la fecha       |
| Asunto      | varchar(100) | Si   | Detallamos el asunto      |
| Contenido   | Longblob     | Si   | Detallamos el contenido   |
| Descripción | Text         | Si   | Detallamos la descripción |

### Buzón

| Campo                 | Tipo       | Nulo | Comentario                    |
|-----------------------|------------|------|-------------------------------|
| BuzonId               | int(11)    | No   | Detallamos el id del buzón    |
| UsuarioRemitenteld    | int(11)    | No   | Detallamos el id remitente    |
| UsuarioDestinatarioid | int(11)    | No   | Detallamos el id destinatario |
| Mensaje               | Text       | Si   | Detallamos el mensaje         |
| Adjunto               | Mediumblob | Si   | Detallamos el archivo adjunto |
| Fecha                 | Datetime   | Si   | Detallamos la fecha           |
| Leído                 | Enum       | Si   | Detallamos el mensaje leído   |

### Detalle encuesta

| Campo             | Tipo         | Nulo | Comentario                          |
|-------------------|--------------|------|-------------------------------------|
| DetalleEncuestald | int(11)      | No   | Detallamos el id de la encuesta     |
| Encuestald        | int(11)      | No   | Detallamos la encuesta              |
| Pregunta          | varchar(255) | Si   | Detallamos la pregunta              |
| TipoPregunta      | text         | Si   | Detallamos el tipo de pregunta      |
| EstadoPregunta    | varchar(10)  | Si   | Detallamos el estado de la pregunta |
| Parámetro         | text         | Si   | Detallamos el parámetro             |
| Valor             | text         | Si   | Detallamos el valor                 |

### Detalle respuesta

| <b>Campo</b>       | <b>Tipo</b>  | <b>Nulo</b> | <b>Comentario</b>                |
|--------------------|--------------|-------------|----------------------------------|
| DetalleRespuestald | int(11)      | No          | Detallamos el id de la respuesta |
| Usuariold          | int(11)      | No          | Detallamos el id del usuario     |
| Encuestald         | int(11)      | Si          | Detallamos la encuesta           |
| DetalleEncuestald  | int(11)      | Si          | Detallamos id de la encuesta     |
| Respuesta          | varchar(255) | Si          | Detallamos la respuesta          |

### Empresa

| <b>Campo</b>             | <b>Tipo</b>  | <b>Nulo</b> | <b>Comentario</b>                  |
|--------------------------|--------------|-------------|------------------------------------|
| Empresald                | int(11)      | No          | Detallamos el id de la empresa     |
| Usuariold                | int(11)      | No          | Detallamos el id del usuario       |
| RUC                      | char(13)     | Si          | Detallamos el ruc                  |
| RazonSocial              | varchar(100) | Si          | Detallamos la razón social         |
| NombreComercial          | varchar(100) | Si          | Detallamos el nombre comercial     |
| TipoEmpresa              | varchar(10)  | Si          | Detallamos el tipo de empresa      |
| ActividadEconomica       | varchar(100) | Si          | Detallamos la actividad económica  |
| RamaActividad            | varchar(100) | Si          | Detallamos la rama de la actividad |
| SitioWeb                 | varchar(80)  | Si          | Detallamos el sitio web            |
| Email                    | varchar(80)  | Si          | Detallamos el email                |
| ProvinciaUbicacion       | varchar(50)  | Si          | Detallamos la provincia            |
| CiudadUbicacion          | varchar(50)  | Si          | Detallamos la ciudad               |
| SectorUbicacion          | varchar(80)  | Si          | Detallamos el sector               |
| CallePrincipalUbicacion  | varchar(80)  | Si          | Detallamos la calle principal      |
| CalleSecundariaUbicacion | varchar(80)  | Si          | Detallamos la calle secundaria     |
| ReferenciaUbicacion      | varchar(100) | Si          | Detallamos la referencia           |
| TelefonoOficina          | varchar(10)  | Si          | Detallamos teléfono de la oficina  |
| TelefonoParticular       | varchar(10)  | Si          | Detallamos teléfono particular     |
| Celular                  | char(10)     | Si          | Detallamos celular                 |



## Encuesta

| Campo       | Tipo         | Nulo | Comentario                      |
|-------------|--------------|------|---------------------------------|
| Encuestald  | int(11)      | No   | Detallamos el id de la encuesta |
| FechaDesde  | date         | Si   | Detallamos fecha inicio         |
| FechaHasta  | date         | Si   | Detallamos fecha final          |
| Estado      | varchar(10)  | Si   | Detallamos estado               |
| Nombre      | varchar(80)  | Si   | Detallamos nombre               |
| Descripción | varchar(150) | Si   | Detallamos descripción          |
| Fecha       | datetime     | Si   | Detallamos fecha                |

## Encuesta leída usuarios

| Campo                    | Tipo    | Nulo | Comentario                      |
|--------------------------|---------|------|---------------------------------|
| Encuesta_Leida_Usuariold | int(11) | No   | Detallamos id de encuesta leida |
| Encuestald               | int(10) | No   | Detallamos encuesta             |
| Usuariold                | int(10) | No   | Detallamos id de usuario        |

## Evento

| Campo       | Tipo                      | Nulo | Comentario                 |
|-------------|---------------------------|------|----------------------------|
| Eventold    | int(11)                   | No   | Detallamos id del evento   |
| Fecha       | date                      | Si   | Detallamos fecha           |
| FechaEvento | date                      | Si   | Detallamos fecha de evento |
| Asunto      | varchar(100)              | Si   | Detallamos asunto          |
| Contenido   | Longblob                  | Si   | Detallamos el contenido    |
| Descripción | varchar(250)              | Si   | Detallamos de descripción  |
| Estado      | enum('Activo','Inactivo') | Si   | Detallamos estado          |
| Hora        | varchar(10)               | Si   | Detallamos hora            |
| Usuariold   | int(10)                   | Si   | Detallamos id de usuario   |

## Evento leído usuario

| Campo                  | Tipo    | Nulo | Comentario                |
|------------------------|---------|------|---------------------------|
| Evento_Leido_Usuariold | int(10) | No   | Detallamos evento leído   |
| Eventold               | int(10) | No   | Detallamos id del evento  |
| Usuariold              | int(10) | No   | Detallamos id del usuario |

### Oferta laboral

| Campo             | Tipo                      | Nulo | Comentario                            |
|-------------------|---------------------------|------|---------------------------------------|
| OfertaLaboralId   | int(11)                   | No   | Detallamos el id de la oferta laboral |
| TipoProfesionalId | int(11)                   | No   | Detallamos id de tipo profesional     |
| Cantidad          | int(11)                   | Si   | Detallamos cantidad                   |
| Nombre            | varchar(150)              | Si   | Detallamos nombre                     |
| Descripción       | varchar(255)              | Si   | Detallamos descripción                |
| Remuneración      | decimal(12,2)             | Si   | Detallamos remuneración               |
| Usuarioid         | int(10)                   | Si   | Detallamos id de usuario              |
| Fecha             | Datetime                  | Si   | Detallamos fecha                      |
| Estado            | enum('Activa','Inactiva') | Si   | Detallamos estado                     |

### Oferta laboral leída usuario

| Campo                         | Tipo    | Nulo | Comentario                      |
|-------------------------------|---------|------|---------------------------------|
| OfertaLaboral_Leida_UsuarioId | int(10) | No   | Detallamos oferta laboral       |
| OfertaLaboralId               | int(10) | No   | Detallamos id de oferta laboral |
| Usuarioid                     | int(10) | Si   | Detallamos id de usuario        |

### Profesional

| Campo                | Tipo         | Nulo | Comentario                       |
|----------------------|--------------|------|----------------------------------|
| ProfesionalId        | int(11)      | No   | Detallamos id profesional        |
| Usuarioid            | int(11)      | No   | Detallamos id de usuario         |
| TipoProfesionalId    | int(11)      | No   | Detallamos tipo profesional      |
| Estatus              | varchar(50)  | Si   | Detallamos estatus               |
| TipoDocumento        | varchar(15)  | Si   | Detallamos tipo de documento     |
| NumeroDocumento      | char(10)     | Si   | Detallamos número de documento   |
| DireccionResidencial | varchar(150) | Si   | Detallamos dirección residencial |
| Etnia                | varchar(30)  | Si   | Detallamos etnia                 |
| Género               | varchar(10)  | Si   | Detallamos genero                |
| DireccionTrabajo     | varchar(150) | Si   | Detallamos dirección de trabajo  |
| TelefonoTrabajo      | varchar(10)  | Si   | Detallamos teléfono de trabajo   |

|                                       |              |    |  |
|---------------------------------------|--------------|----|--|
| CarreraEgresado                       | varchar(80)  | Si | Detallamos carrera de la que egreso                  |
| Titulo                                | char(2)      | Si | Detallamos titulo                                    |
| TelefonoResidencial                   | varchar(10)  | Si | Detallamos teléfono residencial                      |
| NumeroCelular                         | char(10)     | Si | Detallamos número celular                            |
| AñoEgreso                             | year(4)      | Si | Detallamos año de egreso                             |
| AñoTitulacion                         | year(4)      | Si | Detallamos año de titulación                         |
| Trabaja                               | char(2)      | Si | Detallamos trabajo                                   |
| NombreEmpresaTrabajo                  | varchar(80)  | Si | Detallamos nombre de la empresa                      |
| TipoEmpresa                           | varchar(80)  | Si | Detallamos tipo de empresa                           |
| Cargo                                 | varchar(80)  | Si | Detallamos cargo                                     |
| TiempoServicioEmpresa                 | varchar(20)  | Si | Detallamos tiempo de servicio                        |
| AccionesEjecutadasEmpresa             | varchar(200) | Si | Detallamos acción ejecutada                          |
| MedioAccesoEmpresa                    | varchar(50)  | Si | Detallamos medio de acceso                           |
| ReconocimientoEspecialUniversidad     | char(2)      | Si | Detallamos reconocimiento especial en la universidad |
| ReconocimientoEspecialUnivDescripcion | varchar(200) | Si | Detallamos reconocimiento especial descripción       |
| ReconocimientoEspecialNacional        | char(2)      | Si | Detallamos reconocimiento nacional                   |
| ReconocimientoEspecialNacDescripcion  | varchar(200) | Si | Detallamos reconocimiento pasantías                  |
| Pasantías                             | char(2)      | Si | Detallamos pasantías                                 |
| LugarPasantías                        | varchar(150) | Si | Detallamos lugar de pasantías                        |

### Tipo profesional

| Campo             | Tipo        | Nulo | Comentario                     |
|-------------------|-------------|------|--------------------------------|
| TipoProfesionalId | int(11)     | No   | Detallamos id tipo profesional |
| Nombre            | varchar(80) | Si   | Detallamos nombre              |
| Código            | int(11)     | Si   | Detallamos código              |

## Usuario

| <b>Campo</b>    | <b>Tipo</b> | <b>Nulo</b> | <b>Comentario</b>           |
|-----------------|-------------|-------------|-----------------------------|
| Usuariold       | int(11)     | No          | Detallamos id de usuario    |
| Email           | varchar(80) | Si          | Detallamos email            |
| Pass            | varchar(80) | Si          | Detallamos password         |
| Tipo            | varchar(30) | Si          | Detallamos tipo             |
| ApellidoPaterno | varchar(30) | Si          | Detallamos apellido paterno |
| ApellidoMaterno | varchar(30) | Si          | Detallamos apellido materno |
| Nombres         | varchar(60) | Si          | Detallamos nombre           |

A continuación se describen cada una de las tablas de la base de datos Graduados.

### **Artículo**

Se detallan todos los artículos, noticias que se mostrarán en el sistema web.

### **Buzón**

Se guardan todos los mensajes que envía del usuario al administrador

### **Detalle encuesta**

Proporciona información a los usuarios de la encuesta que se está realizando

### **Detalle respuesta**

Detalla cada una de las respuestas emitidas por los encuestados

### **Empresa**

Publica en el sistema web las ofertas laborales con las que cuenta

### **Encuesta**

Muestra la encuesta que es generada por el administrador del sistema

### **Encuesta leída usuarios**

Se observa los alumnos que han respondido con la encuesta generada

### **Evento**

Publica todos los eventos que se van a realizar en la facultad y por quienes estarán dirigidos

### **Evento leído usuario**

Se muestra cada uno de los usuarios que ha leído el evento

### **Oferta laboral**

Se oferta trabajo en la cual los usuarios podrán acceder de acuerdo a perfil profesional requerido por la empresa

### **Oferta laboral leída usuarios**

Muestra los alumnos que han leído la oferta laboral publicada

### **Profesional**

Detalla el tipo de profesional graduado o egresado de la facultad

### **Tipo profesional**

Especifica de qué escuela eres graduado

### **Usuario**

Se mostraran los usuarios conectados al sitio, así como también se podrá observar los eventos y ofertas laborales que se publicarán en el mismo.

## **6.5.6 diagrama casos de uso**

Los casos de uso son un modelo gráfico para describir la secuencia de pasos utilizada en un sistema cubre procesos y funciones del mismo además de los actores que este incluye (Usuario, Sistema, Administrador)

### **Casos de uso autenticación de usuarios**

| <b>Casos de uso:</b>                     | <b>Autenticación de usuarios</b>                  |
|--|---|
| <b>Actores:</b>                          | Administrador, Graduado                           |
| <b>Propósito:</b>                        | Ingreso al sistema                                |
| <b>Descripción General:</b>              | El usuario ingresa al sistema y realiza consultas |
| <b>Curso típico de eventos</b>           |   |
| 1.- Ingresar al sistema e iniciar sesión | 2.- Ingresar usuario y contraseña                 |
| 3.- Ingresar los datos requeridos        | 4.- Verificar los datos ingresados                |
|  |   |

Tabla 12 Autenticación de usuarios

Fuente: Elaborada por las autoras

## Diagrama de caso de uso de autenticación de usuario



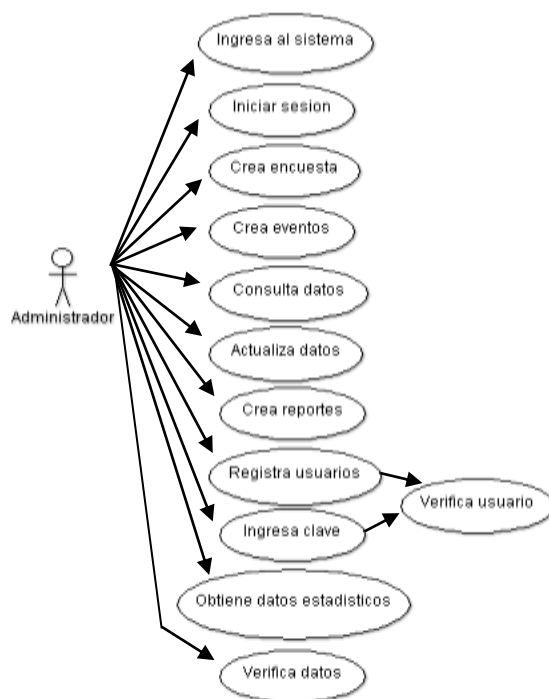
## Caso de uso de Administrador

| Casos de uso:                            | Administrador  |
|--|--|
| Actores:                                 | Administrador  |
| Propósito:                               | Realizar encuestas, eventos, reportes, administrar cuentas de usuarios, registra, actualiza, modifica y elimina datos de los usuarios. |
| Descripción General:                     | El administrador ingresa al sistema y realiza consultas y operaciones del sitio web.   |
| <b>Curso típico de eventos</b>           |  |
| <b>Administrador</b>                     | <b>Sistema</b>   |
| 1.- Ingresar al sistema e iniciar sesión | 2.- Presenta menú de opciones al usuario y/o administrador   |
| 3.- Escoge opciones del menú             | 4.- Muestra los datos requeridos   |

Tabla 13 Administrador del sistema

Fuente: Elaborada por las autoras

## Diagrama de caso de uso del administrador



## Caso de uso del sistema

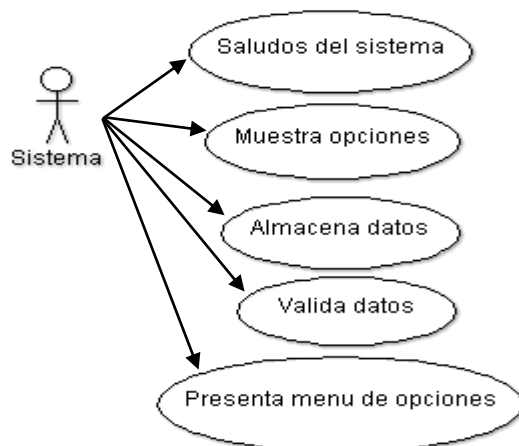
| Casos de uso:                          | Sistema   |
|--|---|
| <b>Actores:</b>                        | Sistema   |
| <b>Propósito:</b>                      | Verificar la situación actual de los graduados de la facultad, tanto en lo laboral como en lo profesional |
| <b>Descripción General:</b>            | Muestra datos, almacena y valida información de los usuarios y del administrador sistema                  |
| Curso típico de eventos                |   |
| Usuario                                | Sistema   |
| 1.- Ingresa al sistema e inicia sesión | 2.- Bienvenida del sistema mediante el saludo   |
| 3.- Presenta opciones del menú         | 4.- Almacena la información del usuario   |

Tabla 14 Casos de uso del sistema

|   |   |
|---|---|
| <b>Casos de uso:</b>  | <b>Autenticación de usuarios</b>                |
| <b>Actores:</b>   | Usuario   |
| <b>Propósito:</b>   | Mal ingreso al sistema                          |
| <b>Descripción General:</b>   | El usuario ingresa al sistema de manera errónea |
| <b>Curso típico de eventos</b>  |   |
| 1.- Ingresar al sistema e iniciar mal la sesión de usuario                      | 2.- Verificar los datos de usuario y contraseña |
| 3.- Usuario y/o contraseña incorrecta vuelve a ingresar sus datos correctamente | 4.- Usuario olvidó su contraseña                |
|   |   |

Fuente:  
Elabora  
da por  
las  
autoras

### Diagrama de caso de uso del sistema





### Diagrama General de Secuencia

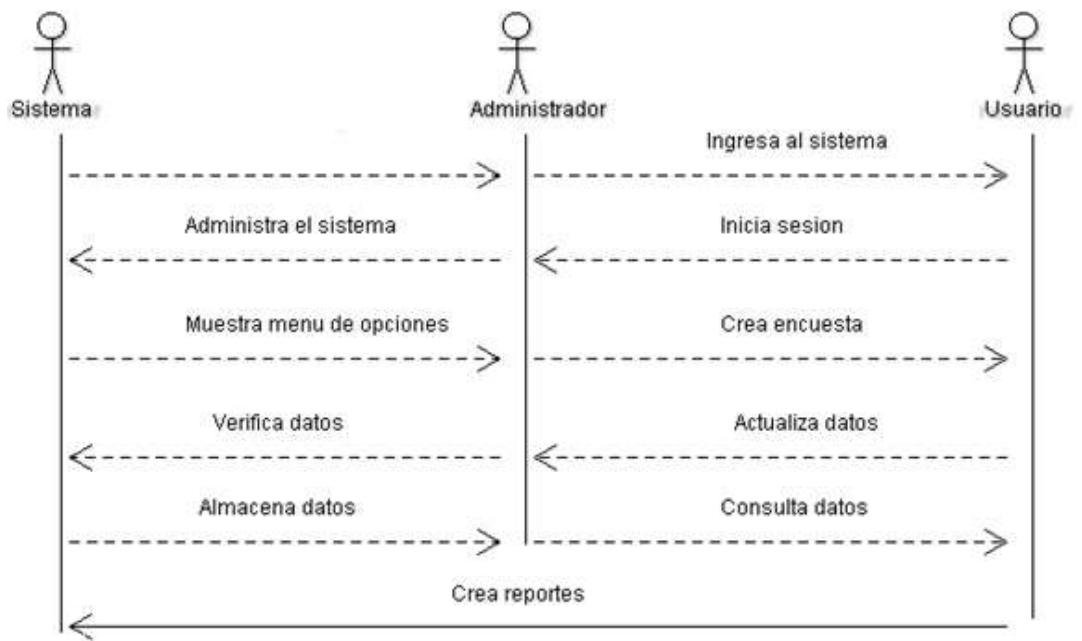


Tabla 16 Diagrama general de secuencia

Fuente: Elaborada por las autoras

### 6.5.6 Diagrama de actividad

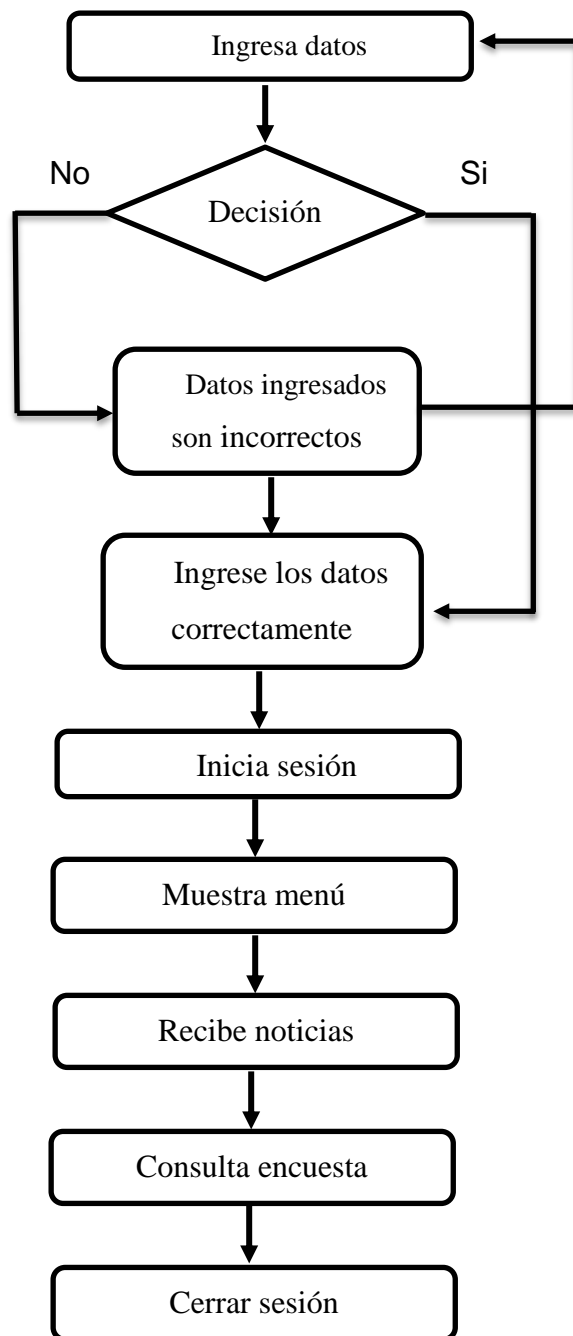


Figura 31 Diagrama de actividad  
Fuente: Elaborada por las autoras

## **6.6 Evaluación de la propuesta**

Dadas las factibilidades, se pudo verificar la disponibilidad de hardware y de personal para operar la aplicación traerá beneficio a los profesionales, puesto que mejorará la atención. Se lo puede implementar, mediante su bajo costo y atrayente interfaz gráfica. Con el propósito de recolectar información de los profesionales de la Facultad de Administración Finanzas e Informática, los directivos mediante esta aplicación web podrán elaborar un plan sostenible, para conseguir un control permanente que alcance los objetivos propuestos, para acelerar el proceso de obtención de información y el ingreso de usuarios y empresas. Logrando mediante la página web disminuir los niveles de tiempo acelerando los procesos de toma de decisiones, obteniendo reportes diarios para dejar de un lado la obsoleta recolección de información de forma manual, como se lo ha venido haciendo hasta ahora.

## CAPITULO VII. BIBLIOGRAFÍA

Brito (2008), Unidad de Inserción Laboral y Seguimiento de Graduado 2007 Recuperado en:

[http://www.esPOCH.edu.ec/Descargas/rectoradopub/fb6b83\\_UILSEG-Avance\\_Informe\\_Final-23deJunio2008.pdf](http://www.esPOCH.edu.ec/Descargas/rectoradopub/fb6b83_UILSEG-Avance_Informe_Final-23deJunio2008.pdf)

Celorio (2013), Sistema de Seguimiento Graduados y Egresados, Universidad Central del Ecuador Quito Recuperado en:

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/763/1/T-UCE-0011-41.pdf>

Universidad Técnica de Babahoyo, Seguimiento a Graduado Recuperado en: <http://www.utb.edu.ec>

LOES, (2010) Ecuador Registro Oficial Órgano del Gobierno del Ecuador Ley Orgánica de Educación Superior, Recuperado en: [www.ceaaces.gob.ec](http://www.ceaaces.gob.ec)

Pastor (2002), Uso de los sistemas de información en la organización Joan Antoni Pastor i Collado

Cobo, Á. (2005). PHP y MySQL: Tecnología para el desarrollo de aplicaciones Web Ángel Cobo Edición: Díaz de Santos.

Sistemas Gestores BD, Sistemas gestores de bases de dato Recuperado en:

<ftp://ftp.puce.edu.ec/Facultades/Ingenieria/Sistemas/Base%20de%20Datos%20II/Sistemas%20Gestores%20de%20Bases%20de%20Datos%20Capitulo%201.pdf>

C. J. (2001), Introducción a los sistemas de bases de dato Sergio Luis Maria tr Ruiz Faudon (Sistemas Gestores BD 2011).

EcuRed, (2013) Sistemas de gestión de bases de datos, Julio 2013 Recuperado en: <http://www.ecured.cu/index.php/SGBD>

Nevado, Introducción a las de bases de datos Ma. Victoria Nevado Edición: Visión Libros

Tecnología (2007-2013), Definición MySql Recuperado en: <http://www.definicionabc.com/tecnologia/mysql.php>

Aubry, ENI, 2009 Php/MySQL con Dreamweaver CS4: para crear sitios dinámicos España.

Felipe Mendoza 2012 Recuperado en: <http://sqlvcona3.blogspot.com/>  
<http://ingenieross.wordpress.com/2013/11/19/que-es-wamp-server/>

Fuoc, Camps, Casillas, Costal, Ginesta Base de Dato Recuperado en: <http://www.uoc.edu/masters/oficiales/img/913.pdf>

Maestros de la Web, (2013) Diferentes Lenguajes de Programación 2013 Recuperado en: <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/los-diferentes-lenguajes-de-programacion-para-la-web/>

Artisteer Recuperado en: <http://www.ecured.cu/index.php/Artisteer>

Masip,(2002) Desarrollo web Oracle 2002 Recuperado en: <http://www.desarrolloweb.com/articulos/840.php>

Sánchez (2012), JavaScript Innovación y Calificación ISBN 8495733788

## CAPITULO VIII. ANEXOS

### Anexo N<sup>o</sup>. 1 Formulario de Encuesta



**Encuesta realizada a los estudiantes graduados y egresados de la Facultad de Administración Finanzas e Informática.**



**1. ¿Conoce usted de la existencia de algún Sistema de Seguimiento a Graduados y Egresados en la Facultad?**

- Si
- No

**2. Ha recibido usted alguna clase de información sobre el Sistema de Seguimiento a Graduados**

- Si
- No
- Muy poco
- Nunca

**3. Considera usted que es importante que exista una comunicación continua entre los Graduados y la Facultad.**

- Si

- No

**4. Cree usted que es importante que se realice una Aplicación de Seguimiento a Graduados y Egresados.**

- Si
- No

**5. En que cree que lo beneficiaría a usted el Seguimiento a Graduados**

- Laboral
- Profesional
- Personal

**6. Cree usted que el sistema actual de Seguimiento a Graduados de la Facultad de Administración Finanzas e Informática es.**

- Muy bueno
- Bueno
- Malo
- Regular
- Pésimo

**7.Cuál es la herramienta que utiliza usted para tener conocimiento de los eventos que se realizan en la Facultad.**

- Correo electrónico
- Redes sociales
- Página de la facultad
- Vía telefónica

**8. ¿Recibe usted información a su correo electrónico, de eventos programados por la Facultad de Administración Finanzas e Informática para Egresados y Graduados?**

- Siempre
- Casi siempre
- Nunca
- Ninguna

**9. Conoce usted como se ha venido llevando hasta ahora el Seguimiento a Graduados y a Egresados**

- Manual
- Sistematizada
- Ninguna

**10. De qué manera la implementación de un sistema de seguimiento de graduados y egresados de la facultad, podrá contribuir al desarrollo de las carreras ofrecidas**

- Si
- No
- Talves



## Anexo N°. 2 Código de aplicación del Sistema de Seguimiento a Graduados de la Facultad de Administración, Finanzas e Informática

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>

<head>
  <title>Universidad Técnica de Babahoyo</title>
  <meta name="description" content="website description" />
  <meta name="keywords" content="website keywords, website keywords"
 />

  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-
8859-1" />
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style/style.css"
title="style" />
  <script type="text/javascript"
src="calendarioefemerides.js"></script>
  <link href="calendarioefemerides.css" rel="stylesheet"
type="text/css" />
  <script src="jquery.min.js"></script>
  <script src="jquery-ui.js"></script>

  <?php
    include("../Controladores/Calendario.php");
  ?>
  <script type="text/javascript">

    function alertas(){
      $.ajax({
        type: "POST",
        url:
"../Controladores/BuzonConsultarSinLeerPorDestinatario.php",
        data:
document.getElementById("Variable_Entorno_Usuariold").value,
        success: function(data){
          if (parseInt(data)>0){
            document.getElementById("lblMensajesRecibidos").innerHTML="(
+data+)";
          }else{
            document.getElementById("lblMensajesRecibidos").innerHTML="";
          }
        }
      });
    }
  </script>
</body>
</html>
```

```

    }
    });

    $.ajax({
        type: "POST",
        url:
        "../Controladores/EncuestasConsultarSinLeerTodas.php",
        data:
        document.getElementById("Variable_Entorno_Usuariold").value},
        success: function(data){
            if (parseInt(data)>0){
                document.getElementById("lblEncuestasPublicadas").innerHTML="
                (+data+)";
            }else{
                document.getElementById("lblEncuestasPublicadas").innerHTML="
                ";
            }
        }
    });

    $.ajax({
        type: "POST",
        url:
        "../Controladores/OfertaLaboralConsultarSinLeerPorTipoProfesional.php",
        data:
        document.getElementById("Variable_Entorno_Usuariold").value},
        success: function(data){
            if (parseInt(data)>0){
                document.getElementById("lblOfertasLaboralesPublicadas").innerH
                TML="( "+data+" )";
            }else{
                document.getElementById("lblOfertasLaboralesPublicadas").innerH
                TML="";
            }
        }
    });

    $.ajax({
        type: "POST",
        url:
        "../Controladores/EventosConsultarSinLeerTodos.php",
        data:
        document.getElementById("Variable_Entorno_Usuariold").value},
        success: function(data){

```

```

        if (parseInt(data)>0){
            document.getElementById("lblEventosPublicados").innerHTML="("+
data+");"
        }else{
            document.getElementById("lblEventosPublicados").innerHTML="";
        }
    });
}

setInterval('alertas()',5000);

</script>

</head>

<body onload="tunCalendario();establecerFecha();alertas();">

<div id="main">
<div id="header">
<div id="logo">
</div>
<div id="menubar">
<ul id="menu">
<!-- put class="selected" in the li tag for the selected page - to
highlight which page you're on -->
<li class="selected"><a href="index.php">Inicio</a></li>
<li><a href="contact.html">Contactenos</a></li>
<li><a href="ayuda.html">Ayuda</a></li>
<li><a href="acercade.html">Acerca de..</a></li>

</ul>
</div>
</div>
<div id="site_content">
<div class="sidebar">
<?php
include("../controladores/Usuario.php");
?>
<div id="miCalendario">
</div><hr>
<!-- insert your sidebar items here -->
<h3>Noticias</h3>
<h4>Licenciaturas durarán 9 periodos; ingenierías, 10</h4>
<h5>24 de Julio del 2014</h5>

```

<p>En el primer trimestre de este año el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (Ceaaces) revisará todas las carreras universitarias...<br />

```
        <a                                target="blank"
href="http://www.eluniverso.com/noticias/2014/01/12/nota/2014761/licenci
aturas-duraran-9-periodos-ingenierias-10">leer m&aacute;s</a></p>
        <h3>Links de Inter&eacute;s</h3>
        <ul>
        <li><a target="blank" href="http://www.utb.edu.ec">UTB</a></li>
        <li><a                                target="blank"
href="http://www.senescyt.gob.ec/">Senescyt</a></li>
        <li><a                                target="blank"
href="http://www.sнна.gob.ec/">SNNA</a></li>
        <li><a target="blank" href="http://www.presidencia.gob.ec/">La
Presidencia</a></li>
        </ul>
        </div>
<div id="content">
```

```
<?php
        include "../Negocio/Contenido.php";
        include "../Entidades/Articulo.php";

        if(!empty($_SESSION['UsuarioldSesion'])){
                if (!isset($_GET["modulo"]) ||
empty($_GET["modulo"]))
                {
                        echo '<center></center>';
                        echo '<p align="justify">La Facultad de
Administración, Finanzas e Informática en la actualidad, será líder en el
proceso formativo del talento humano en administración, contaduría y
sistemas informáticos con proyección y posicionamiento en el ámbito
nacional.</p>';

                include('../Controladores/Contenido.php');
                }else{
                        $modulo = $_GET["modulo"];
                        $opcion = $_GET["opcion"];

                        $archivo = $modulo."/".$opcion.".php";
                        include('../.$archivo);
                }
        }else{

                if (!isset($_GET["modulo"]) ||
empty($_GET["modulo"]))
                {
```

```

                                echo                                '<center></center>';
                                echo '<p align="justify">La Facultad de
Administración, Finanzas e Informática en la actualidad, será líder en el
proceso formativo del talento humano en administración, contaduría y
sistemas informáticos con proyección y posicionamiento en el ámbito
nacional.</p>';

                                $resultado                                =
\negocio\Contenido::ConsultarArticulos();
                                while                                ($datos                                =
mysql_fetch_object($resultado)){
                                echo                                "<table                                class='tabla'
width='100%'>";
                                echo                                "<tr>";
                                echo                                '<td                                style="width: 80px;
height:                                100px;"                                rowspan="4"><a
href=" ../IU/Index.php?modulo=Controladores&opcion=ArticulosConsultar&i
d='.$datos->id.'"                                title=""></a></td>';
                                echo                                "</tr>";
                                echo                                "<tr>";
                                echo                                "
<td><h4>Artículo</h4></td>";
                                echo                                "</tr>";
                                echo                                "<tr>";
                                echo                                '<td>Nombre:                                '<a
href=" ../IU/Index.php?modulo=Controladores&opcion=ArticulosConsultar&i
d='.$datos->id.'"                                title="">'.$datos->nombre.'</a></td>';
                                echo                                "</tr>";
                                echo                                "<tr>";
                                echo                                '<td>Fecha:                                '.$datos->fecha .
'</td>';
                                echo                                "</tr>";
                                echo                                "<tr>";
                                echo                                '<td
colspan="2"><h4>Descripci&oacute;n:</h4>                                '.$datos->descripcion.'... ';
                                echo                                '<a
href=" ../IU/Index.php?modulo=Controladores&opcion=ArticulosConsultar&i

```



### Anexo Nº. 3 Sistema Web de Seguimiento a Graduados

#### Pantalla de inicio del sistema web



Figura 32 Pantalla inicio de sesión

Ingreso al sistema de registro de información de los profesionales de la Facultad de Administración Finanzas e Informática.

**Botón Iniciar Sesión:** Ingreso al sistema

**Botón de Regístrate:** Acceso a la ventana de registro

## Inicio de Sesión

**Botón Iniciar sesión.-** Permite ingresar a la aplicación donde tendremos algunas opciones como los datos de usuario y eventos.



Figura 33 Iniciando sesión

**Botón Registrarse.-** Permite a los usuarios tener una cuenta en el sistema, para poder utilizar la aplicación web.



Figura 34 Ingreso al sistema

**Links datos de usuario.-** Se puede observar los datos primordiales del usuario, se puede modificar.



Figura 35 Modificación de usuario

**Links Datos de Profesión.-** Permite a los usuarios verificar o modificar su información en el sistema.

Figura 36 Ingreso de datos personales

**Links Eventos Consultar.-** Permite a los usuarios informarse de los eventos que ofrece la Facultad de Administración Finanza e Informática a sus profesionales.



Figura 37 Ingreso de datos generales

**Links Evento Consultar.-** Muestra el listado de eventos que se han realizado y los que están por efectuarse.

| Nombre                                | Fecha Evento | Estado |
|---------------------------------------|--------------|--------|
| <a href="#">Resultados de Test</a>    | 2014-08-08   | Activo |
| <a href="#">Resultados de cribado</a> | 2014-08-08   | Activo |
| <a href="#">sdfasdf</a>               | 2014-08-30   | Activo |
| <a href="#">test</a>                  | 2014-08-30   | Activo |
| <a href="#">42-424</a>                | 2014-09-10   | Activo |
| <a href="#">44444</a>                 | 2011-09-10   | Activo |

**Katherine Pozo**

[Cerrar Sesión](#)

---

Usuario

[Datos de Usuario](#)

[Datos de Profesión](#)

Actividades

[Eventos Consultar \(4\)](#)

[Encuestas \(5\)](#)

Trabajo

Figura 38 Eventos realizados

**Links Encuestas.-** Muestra las encuestas que pueden acceder los usuarios que están activas que pueden ser respondidas.

| Fecha               | Nombre                              | Descripción                 | Leída |
|---------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------|
| 2014-09-01 11:09:23 | <a href="#">444</a>                 | sdfasdf                     | Si    |
| 2014-09-01 11:08:24 | <a href="#">44</a>                  | qwerty                      | No    |
| 2014-09-01 11:07:42 | <a href="#">44444</a>               | JNPA                        | Si    |
| 2014-09-01 11:04:31 | <a href="#">444</a>                 | sdf                         | No    |
| 2014-08-30 10:21:19 | <a href="#">Encuesta Ambiente</a>   | Fiestas Turistas            | Si    |
| 2014-08-29 18:10:19 | <a href="#">4444</a>                | xxxxxxxxxx                  | Si    |
| 2014-08-29 16:50:58 | <a href="#">Mi encuesta</a>         | Mi encuesta descripción ... | Si    |
| 2014-08-08 00:00:00 | <a href="#">Encuesta Biblioteca</a> | Biblioteca Urb              | Si    |
| 2014-08-08 00:00:00 | <a href="#">44</a>                  | cv                          | Si    |
| 2014-08-08 00:00:00 | <a href="#">44</a>                  | cv                          | Si    |

**Katherine Pozo**

[Cerrar Sesión](#)

---

Usuario

[Datos de Usuario](#)

[Datos de Profesión](#)

Actividades

[Eventos Consultar \(4\)](#)

[Encuestas \(5\)](#)

Trabajo

[Ofertas Laborales](#)

Figura 39 encuestas realizadas

**Links Mensajes.-** Muestra los mensajes que pueden ser enviados recibidos y viceversa, tanto de administrador a usuarios.

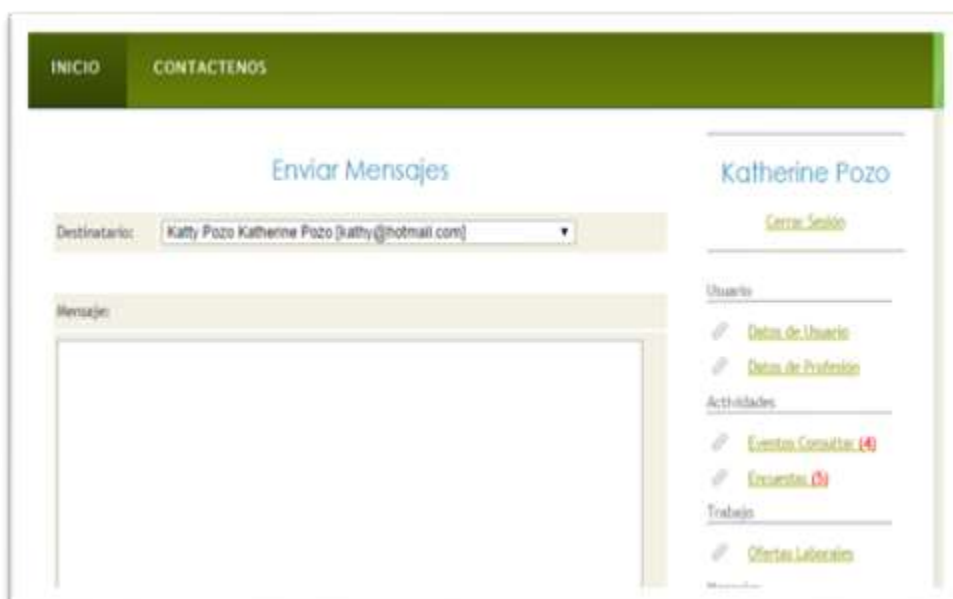


Figura 40 Envío de mensajes

## ADMINISTRADOR

**Inicio de sesión como Administrador:** El administrador tiene las siguientes opciones: Encuestas, Tipo de Profesional, Artículos, Eventos, Empresas, Profesionales, Usuarios y Mensajes.

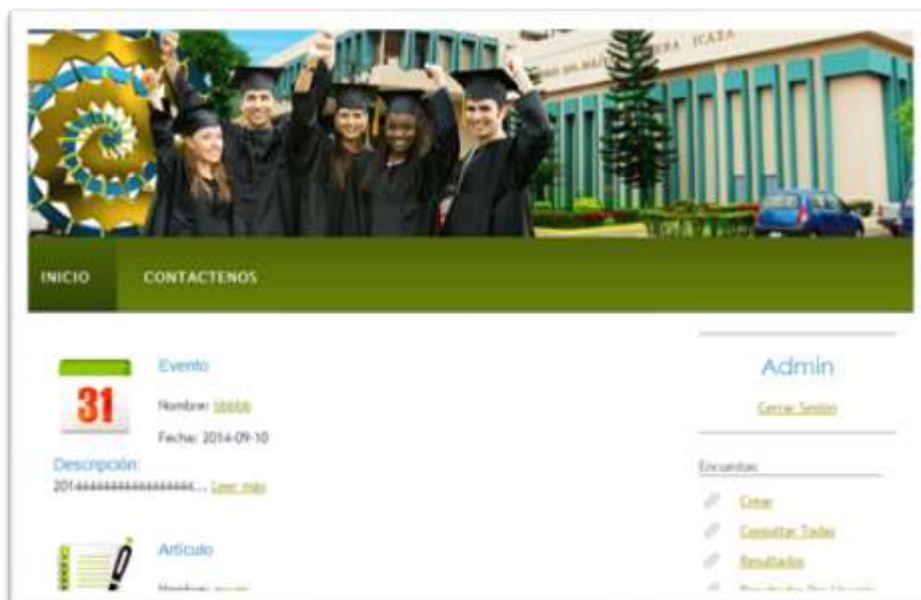


Figura 41 Administrador del sistema

**Crear Encuestas:** En esta ventana el administrador creará las encuestas que tendrá fecha de inicio fecha de finalización, es decir estará activa un tiempo establecido, para que sus profesionales las respondan.



Figura 42 Creando encuestas

**Consulta Resultados por Usuarios:** Se mostrará el listado de los usuarios, con su respectivo estado de activo o inactivo, tiene la opción de eliminar usuarios.

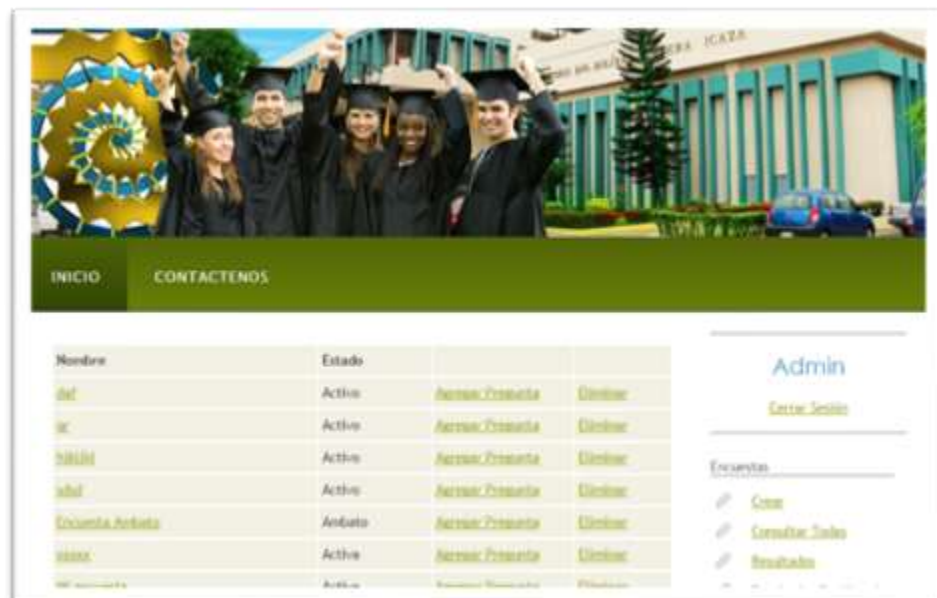
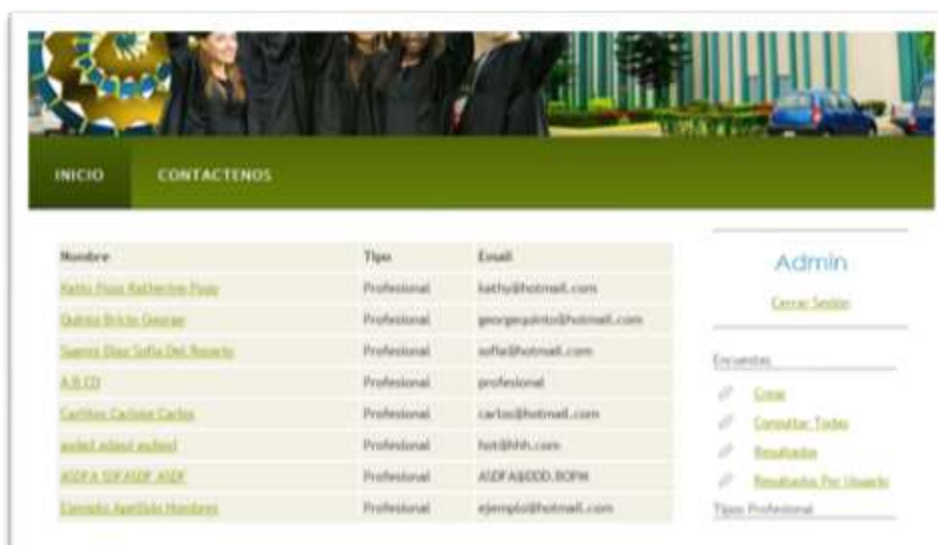


Figura 43 Encuesta creada

**Consulta Profesional:** Se mostrará el listado de los profesionales, con su respectivo correo.



| Nombre                          | Tipo        | Email                  |
|---------------------------------|-------------|------------------------|
| Kathy Juan Katherine Juan       | Profesional | kathy@hotmail.com      |
| Georgina Elvira Gonzalez        | Profesional | georginait@hotmail.com |
| Sandra Eliza Sofia Del Rosado   | Profesional | sofia@hotmail.com      |
| A.B.C.D                         | Profesional | profesional            |
| Carlota Carolina Carlos         | Profesional | carla@hotmail.com      |
| Andrés Andrés Andrés            | Profesional | andres@hh.com          |
| ALFA 123456 789                 | Profesional | ALFA123456.809H        |
| Demetrius Juan Carlos Hernandez | Profesional | ejemplo@hotmail.com    |

Admin  
Cerrar Sesión

Encuestas

- Cerrar
- Consultar Todos
- Eliminar
- Eliminar Por Usuario

Tipo Profesional

Figura 44 Consultas por usuarios

**Agregar tipo de Profesional:** Se registra el profesional con su respectivo código.



INICIO CONTACTENOS

Agregar Tipo de Profesional

Codigo:

Nombre:

Guardar

Admin  
Cerrar Sesión

Encuestas

- Cerrar
- Consultar Todos

Figura 45 Agregar tipo de profesional

**Consulta de los Profesionales:** Los diferentes profesionales que tiene la Facultad de Administración e Informática.

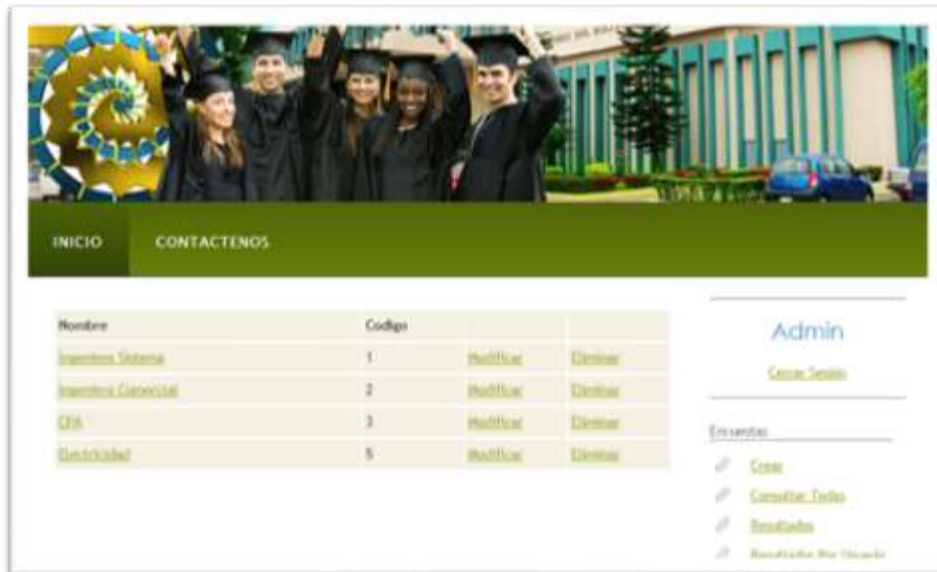


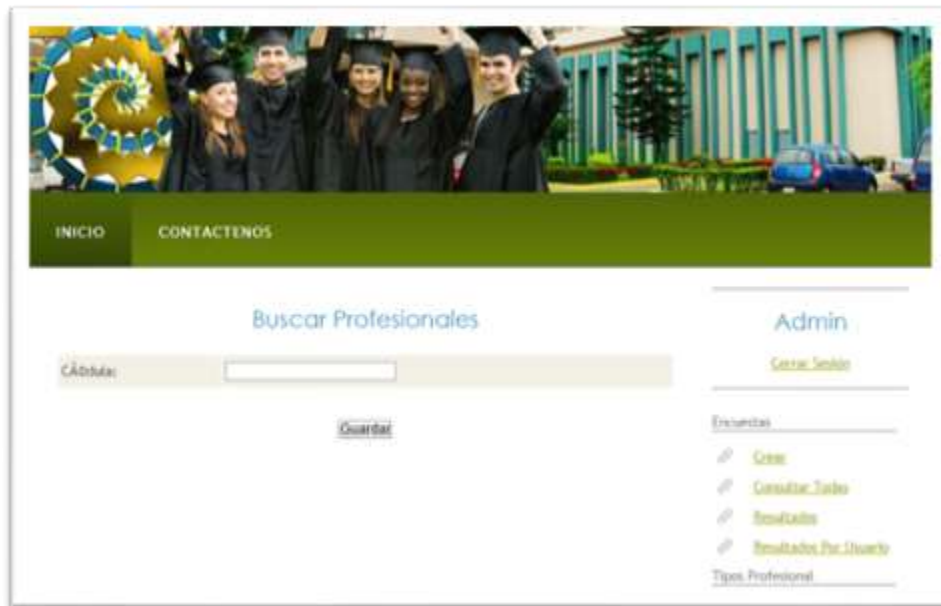
Figura 46 Modificación tipo profesional

**Agregar Evento:** Crear el evento que se realizará en la Facultad.



Figura 47 Agregar evento

**Consulta de Profesionales:** La consulta por medio de la cédula de identidad.



The screenshot shows a web application interface for searching professionals. At the top, there is a banner image of graduates in black gowns and caps, with a large yellow and blue circular logo on the left. Below the banner is a green navigation bar with the text 'INICIO' and 'CONTACTENOS'. The main content area is titled 'Buscar Profesionales' and features a search form with a label 'Cédula:' followed by a text input field and a 'Guardar' button. To the right, there is an 'Admin' section with a 'Crear Solicitud' button. Below the admin section, there is a list of 'Encuentros' with links for 'Crear', 'Consultar Tabla', 'Resultados', and 'Resultados Por Situación'. At the bottom right, there is a section for 'Tipos Profesionales'.

Figura 48 Buscar profesionales

**Agregar Artículo:** Solo el Administrador podrá crear los artículos.



The screenshot shows a web application interface for adding an article. The title 'Agregar Artículo' is centered at the top. Below the title, there is a form with several fields: 'Fecha:' with a date input field containing '2014/12/16'; 'Asunto:' with a text input field; 'Descripción:' with a larger text input field; and 'Contenido:' with a large text area for the article content.

Figura 49 agregar artículo



**Consulta General de Profesionales por parámetros:** Se realizará las diferentes consultas por Estatus (si está activo o inactivo), Trabaja, Titulo, Año que egreso y Año de Titulación.



Figura 50 Consulta general de profesionales

**Consulta Usuarios:** Se realizará la consulta general de todos los usuarios que estén ingresados.

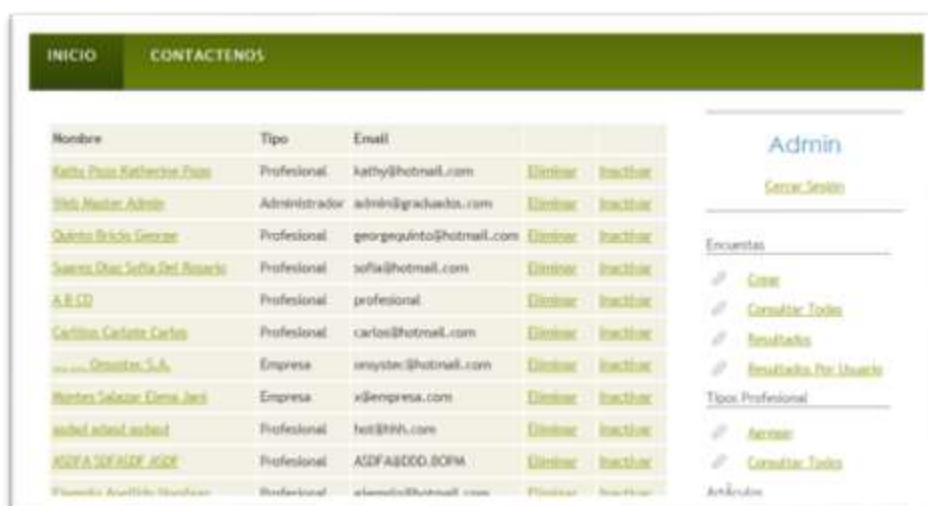


Figura 51 Consulta de usuarios

**Mensajes:** Tendrá las diferentes opciones; Mensaje enviar, Mensajes recibidos y mensajes enviados.



Figura 52 Envio de mensajes y adjuntar archivos

**Consultar Empresa:** Se mostrará todas las empresas que están registradas.

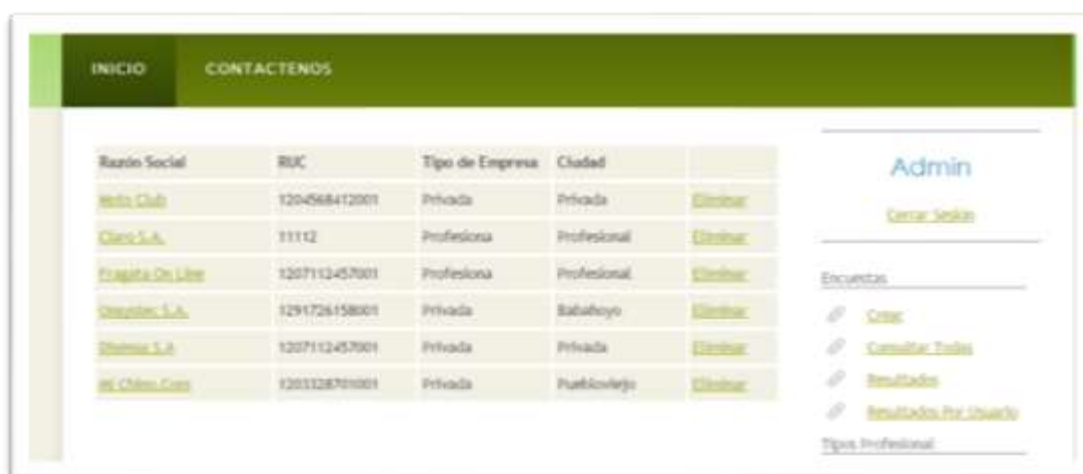


Figura 53 Consultar empresa

**Buscar Empresa:** La consulta de la empresa se puede se realizar por medio del RUC.



Figura 54 Buscar empresa

**Noticias:** Se mostrará las noticias de los eventos que se realizaran en la Facultad.



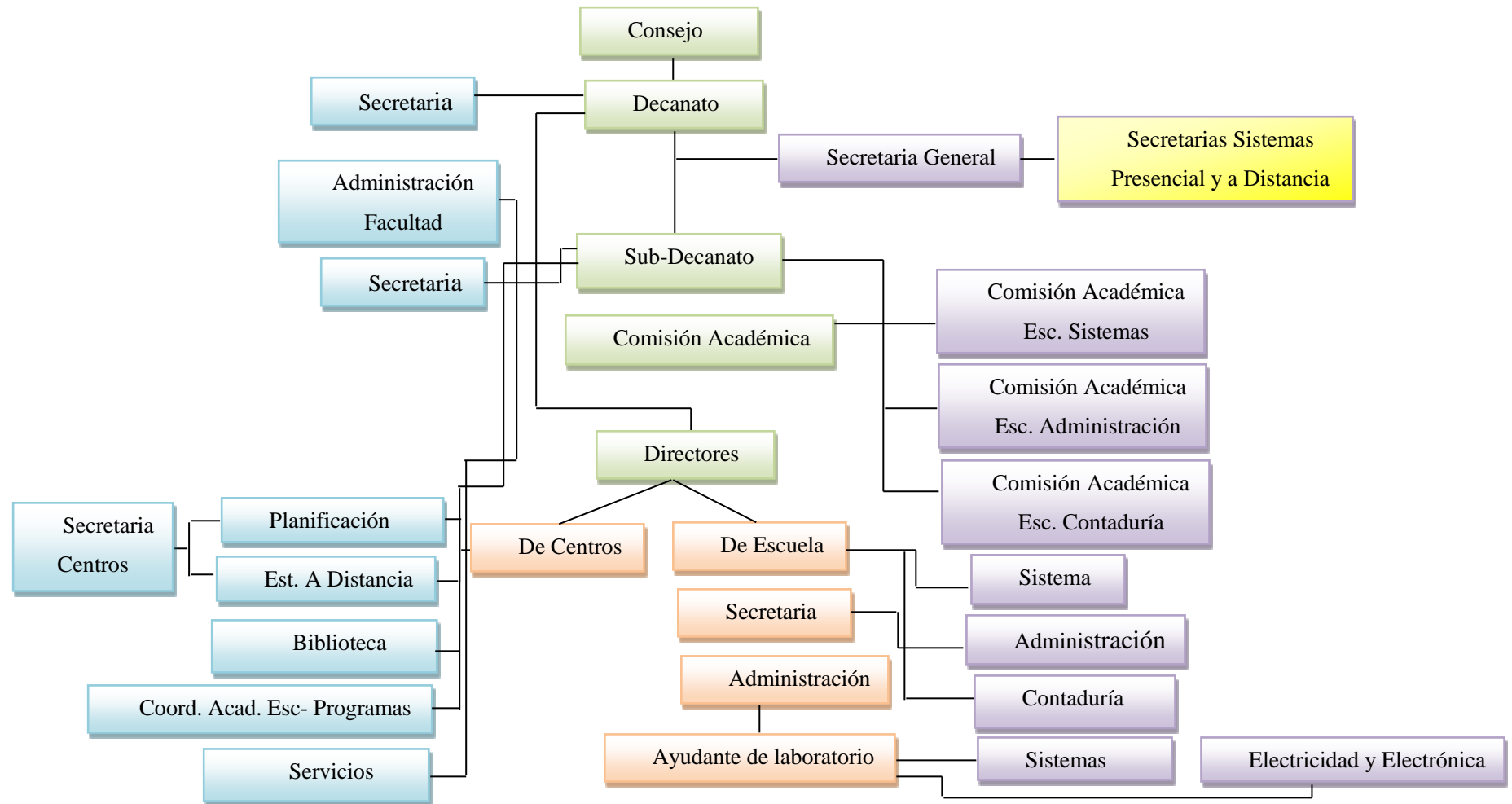
Figura 55 Noticias

**Eventos Calendario:** Se mostrará las noticias de los eventos que se realizarán en la Facultad con su respectiva fecha, se podrá listar todos los eventos al dar clic en la opción se mostrará la pantalla a continuación.



Figura 56 Calendario de eventos

**Anexo Nº. 4 Organigrama Institucional y administrativo de la Facultad de Administración, Finanzas e Informática**



## **Anexo Nº. 5 Glosario de términos**

**LOES:** Ley Orgánica de Educación Superior.

**CEAACES:** Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

**PEDI:** Plan Estratégico de Desarrollo Institucional.

**UPA:** Unidad de Planeamiento Académico.

**SIU:** Sistema de Información Universitaria.

**PHP:** Personal Home Page

**MySql:** Sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones.

**SQL:** Structured Query Language

**GNU:** Sistema Operativo Unix-like

**MAC:** Control de Acceso al Medio

**OS:** Sistema Operativo

**ORACLE:** Sistema de gestión de base de datos objeto-relacional

**ODBC:** Conectividad de Bases de Datos Abierta

**VBA:** Visual Basic for Applications

**WAMP:** Windows-Apache-MySQL- PHP/Python/PERL

**LAMP:** Linux-Apache-MySQL- PHP/Python/PERL

**MAMP:** Mac-Apache-MySQL- PHP/Python/PERL

**PYTHON:** Es un lenguaje de scripting independiente de plataforma y orientado a objetos.

**SCRIPTING:** Es un guion o conjunto de instrucciones

**SGBD:** Sistema de Gestión de Bases de Datos

**HTML:** Lenguaje de Marcado de Hipertexto

**DREAMWEAVER:** Herramienta de diseño de páginas web más avanzadas

**APACHE:** Es programa de servidor HTTP Web de código abierto (open source).

**ARTISTEER:** Programa para automatizar el diseño de plantillas destinadas a ser visualizadas en páginas Web.

**WORDPRESS:** Herramienta para hacer y mantener un blog

**BLOGGER:** Es un servicio creado por Pyra Labs, y adquirido por Google, permite crear y publicar una bitácora en línea.

**DRUPAL:** Un gestor de contenidos (CMS) basado en el lenguaje PHP y el sistema de bases de datos MySql.

**JOOMLA:** Sistema de gestión de contenidos CMS.

**CSS:** Hojas de Estilo en Cascada es un lenguaje de hojas de estilos creado para controlar el aspecto o presentación de los documentos electrónicos definidos con html y xhtml.

**JPG:** Formato de compresión de imágenes

**PNG:** Formato de archivos de gráficos de mapa de bits

**GIF:** Formato de compresión de imagen limitado a 256 colores

**FIREBIRD:** Sistema de administración de base de datos relacional (o RDBMS)

**AIX:** Sistema operativo UNIX System.

**HP-UX:** Sistema operativo Unix, aplicación exclusiva de Hewlett-Packard

**LINUX:** Es una versión de libre distribución del sistema operativo basada en UNIX.

**SOLARIS:** Sistema operativo de tipo UNIX desarrollado por Sun Microsystems.

**COBOL:** Lenguaje de programación creado en 1960 con el objetivo de crear un lenguaje universal para cualquier tipo de computadora, orientado a la informática de gestión.

**FORTRAN:** Es un lenguaje de programación para el desarrollo de aplicaciones matemáticas y científicas

**JAVA:** Lenguaje de programación que permite ejecutar programas escritos en un lenguaje muy parecido al C++.

**C++:** Lenguaje que abarca tres paradigmas de la programación: la programación estructurada, la programación genérica y la programación orientada a objetos.

**JAVASCRIPT:** Lenguaje interpretado orientado a las páginas web, con una sintaxis semejante a la del lenguaje Java.

**ASP:** Active Server Pages. Páginas de Servidor Activo. Son un tipo de HTML que además de contener los códigos y etiquetas tradicionales, cuenta con programas (o

scripts) que se ejecutan en un servidor Microsoft Internet Information Server antes de que se desplieguen en la pantalla del usuario

**IIS:** Microsoft Internet Information Services. Servicios de Información de Internet de Microsoft. IIS es un conjunto de servicios basados en Internet, para maquinas con Windows.

**MICROSOFT WINDOWS:** Es el sistema operativo más usado en el mundo con un 90% de inserción en el mercado.

**WINDOWS NT:** Familia de sistemas operativos producidos por Microsoft, de la cual la primera versión fue publicada en julio de 1993.

**SOCKETS:** Es un método para la comunicación entre un programa del cliente y un programa del servidor en una red.

**TCP/IP:** Es un modelo de descripción de protocolos de red desarrollado en los años 70 ODBC.

**MYODBC:** Es el nombre de la familia de controladores MySQL ODBC que proporcionan acceso a una base de datos MySQL usando el estándar industrial de Conectividad de Base de Datos Abierta (Open Database Connectivity).

**JDBC:** Es una API que permite la ejecución de operaciones sobre bases de datos desde el lenguaje de programación Java, independientemente del sistema operativo donde se ejecute o de la base de datos a la cual se accede, utilizando el dialecto SQL del modelo de base de datos que se utilice.

**API:** Es el conjunto de funciones y procedimientos que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción. Son usadas generalmente en las bibliotecas.

**EIFFEL:** Es un lenguaje de programación orientado a objetos que sigue el estándar ISO

**RUBY:** Es un lenguaje de programación interpretado, reflexivo y orientado a objetos

**TCL:** Es un lenguaje de script, que ha sido concebido con una sintaxis sencilla para facilitarse su aprendizaje, sin detrimento de la funcionalidad y expresividad.



**INNODB:** Es un mecanismo de almacenamiento de datos de código abierto para la base de datos MySQL.

**OLAP:** Procesamiento analítico en línea Es una solución utilizada en el campo de la llamada Inteligencia empresarial cuyo objetivo es agilizar la consulta de grandes cantidades de datos.

**DTS:** Es un sistema digital de codificación de sonido que permite la existencia de 6 canales independientes de audio en una sola señal comprimida.

**QUERY:** Significa consulta, es decir, un query en base de datos es una búsqueda o pedido de datos almacenados en una base de datos.