

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO
SERÉIS MIS TESTIGOS

ESCUELA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

TEMA:

"DESARROLLO DE UN PAQUETE DE APLICACIONES UTILIZANDO "FACEBOOK DEVELOPERS" PARA OPTIMIZAR EL VÍNCULO ENTRE LA PUCESA Y LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA"

Disertación de Grado previa la obtención del título de Ingeniero de Sistemas y Computación

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Ingeniería de Software (arquitectura y procesos)

AUTOR:

Gianni Alexander Rodríguez Guerrero

DIRECTOR:

Ing. Enrique Xavier Garcés Freire

Ambato – Ecuador

Mayo 2013

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

"DESARROLLO DE UN PAQUETE DE APLICACIONES UTILIZANDO "FACEBOOK DEVELOPERS" PARA OPTIMIZAR EL VÍNCULO ENTRE LA PUCESA Y LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA"

Línea de Investigación:

Ingeniería de Software (arquitectura y procesos)

Autor:

GIANNI ALEXANDER RODRÍGUEZ GUERRERO

Enrique Xavier Garcés Freire, Ing. f._____
DIRECTOR DE LA DISERTACIÓN

Teresa Milena Freire Aillón, Ing. MSc. f._____
CALIFICADOR

Darío Javier Robayo Jácome, Ing. MSc. f._____
CALIFICADOR

Galo Mauricio López Sevilla, Ing. MSc. f._____
DIRECTOR ESCUELA DE SISTEMAS

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Dr. f._____
SECRETARIO GENERAL PUCESA

Ambato – Ecuador

Mayo 2013

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Gianni Alexander Rodríguez Guerrero portador de la cédula de ciudadanía No. 180372489-5 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de Ingeniero de Sistemas y Computación son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi solo y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Gianni Alexander Rodríguez Guerrero

C.I. 180372489-5

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por haberme guiado y bendecido a lo largo de mi vida y ayudarme a cumplir una a una mis metas.

A mis padres y hermanas que me han brindado su apoyo incondicional durante toda mi vida estudiantil y a los que dedico cada logro alcanzado.

A mis abuelitas, especialmente a la que siempre me cuida desde el cielo.

Agradezco de manera especial al director de mi tesis por su tiempo, su dedicación y su ayuda para que este proyecto termine con éxito.

A todos mis maestros por haber compartido sus conocimientos y experiencias para permitirme llegar a ser un profesional con valores.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato por acogerme en sus aulas y permitir que todo mi esfuerzo y sacrificio se plasme en este logro muy importante para mí.

RESUMEN

En la actualidad el uso de las redes sociales ha tomado gran importancia a nivel empresarial, institucional y personal, insertando nuevas formas de relacionarse y difundir información importante. Dentro de este contexto, la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, se ha propuesto optimizar su relación con la comunidad universitaria como un eje fundamental para el desarrollo académico, social y económico tanto del estudiante como de la institución.

Por tal razón, el presente proyecto de investigación tiene como finalidad el desarrollo e implementación de un paquete de aplicaciones presentado en la página de Facebook de la Universidad, para mejorar los vínculos actuales de la institución con sus estudiantes, egresados, graduados, docentes, personal administrativo y de servicios.

Para lograr el objetivo propuesto, se ha incursionado en el uso de herramientas de desarrollo innovadoras, que ponen en práctica nuevos conceptos respecto al uso de aplicaciones alojadas en la web, ofreciendo a los usuarios el acceso fácil y rápido a todas las funcionalidades de las aplicaciones desarrolladas. Como complemento se llevaron a cabo las pruebas necesarias para validar la calidad de los resultados obtenidos.

La investigación se ha documentado en cinco capítulos en los cuales se puede acceder a datos informativos del proyecto, que permitirá a los lectores conocer las generalidades, los objetivos y alcances que propone el investigador; el marco teórico que fundamenta el proyecto; la metodología utilizada en el desarrollo de la investigación, que da paso a la documentación de las aplicaciones; y para finalizar, la emisión de las respectivas conclusiones y recomendaciones evidenciadas a lo largo de todo el proceso.

Es importante resaltar que las Instituciones de Educación Superior deben ofrecer servicios a los miembros de su comunidad, acordes al desarrollo tecnológico actual como un mecanismo para garantizar su nivel de competitividad, situación que ha caracterizado a la PUCESA.

ABSTRACT

Today the use of social networks has become very important to enterprises, institutions and people, introducing new ways of relationships and promoting important information. Within this context, the Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, has stablished to optimize its relationship with the university community as a major thrust of academic, social and economic development for students and itself.

For this reason, this research project aims to develop and implement a package of applications displayed on the University Facebook page, to improve existing links between the institution and the students, students who have finished the last semester, graduates, teachers, administrative and service staff.

In order to achieve the proposed objective, the use of innovative development tools have been established, which implement new concepts regarding the use of web-hosted applications, giving the users quick and easy access to every functionality of the developed applications. As a complement, tests were taken in order to validate the quality of the results.

This research has been documented in five chapters, where we can access to project information data, that will allow readers to know the generalities, the objectives and achievements proposed by the researcher; the theoretical framework underlying the project, the methodology used in the development of the research, which leads to the application documentation, and finally, giving the respective conclusions and recommendations evidenced throughout the entire process.

It is important to highlight the Higher Education Institutions must offer services to members of their community, according to the actual technological progress as a tool to ensure its competitiveness, a situation that has characterized the PUCESA.

TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN 1
1.1. Antecedentes 1
1.2. Significado del Problema 2
1.3. Definición del Problema 3
1.3.1. Planteamiento del Tema 3
1.3.2. Preguntas Básicas 3
1.4. Planteamiento del Tema 4
1.5. Delimitación del Tema 4
1.5.1. Espacial 4
1.5.2. Temporal 4
1.5.3. Funcional 4
1.6. Importancia y Justificación 5
1.6.1. Justificación Técnica 6
1.6.2. Justificación Económica 6
1.6.3. Justificación de Relevancia 6
1.7. Objetivos 7
1.7.1. Objetivo General 7
1.7.2. Objetivos Específicos 7
1.8. Metodología del Trabajo 7
1.8.1. Métodos de Investigación 7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 9
2.1. Antecedentes Investigativos 9
2.2. Categorías Fundamentales de la Investigación 9
2.2.1. Redes Sociales 9
2.2.2. Comunidad Universitaria 16
2.2.3. Herramientas de Desarrollo 20
2.2.4. Etapas del Proceso de Desarrollo de Software 30
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA 34
3.1. Identificación de la población. 34
3.2. Definición de la muestra. 34
3.3. Métodos 36
3.4. Nivel o Tipo de Investigación 36
3.5. Técnicas 37
3.6. Instrumentos 38

3.7. Metodología para el desarrollo de la Propuesta 38
3.7.1. Metodología OOHDM 39
CAPÍTULO IV: DESARROLLO DEL PROYECTO 43
4.1. Análisis del sistema 43
4.1.1. Descripción General 43
4.1.2. Identificación de las Necesidades 43
4.1.3. Estudio de Viabilidad 44
4.1.4. Encuestas 44
4.1.5. Especificaciones del Sistema 51
4.2. Análisis de procesos 60
4.2.1. Diagrama de flujo de datos 60
4.2.2. Diseño de la base de datos 72
4.2.3. Diseño de datos 80
4.2.4. Diseño de interfaces 89
4.2.5. Desarrollo 93
4.2.6. Código fuente 108
4.2.7. Pruebas de funcionamiento 130
4.2.8. Implantación 146
4.2.9. Plan de Difusión de las Aplicaciones 147
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 153
5.1. Conclusiones 153
5.2. Recomendaciones 154
Bibliografía 156
Linkografía 157
Glosario de Términos 158
Anexos 163
Anexo 1: Manual de Usuario 163
Anexo 2: Encuesta 204
Anexo 3: Comunicado Direcciones de Escuela difusión aplicaciones. 206

TABLA DE GRÁFICOS

Gráficos

Gráfico 4.1: Resultado de la Primera Pregunta 45
Gráfico 4.2: Resultado de la Segunda Pregunta 45
Gráfico 4.3: Resultado de la Tercera Pregunta 46
Gráfico 4.4: Resultado de la Cuarta Pregunta 46
Gráfico 4.5: Resultado de la Quinta Pregunta 47
Gráfico 4.6: Resultado de la Sexta Pregunta 47
Gráfico 4.7: Resultado de la Séptima Pregunta 48
Gráfico 4.8: Resultado de la Octava Pregunta 48
Gráfico 4.9: Resultado de la Novena Pregunta 49
Gráfico 4.10: Resultado de la Décima Pregunta 49
Gráfico 4.11: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 0 - Seguimiento Egresados 60
Gráfico 4.12: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 1 - Seguimiento Egresados 61
Gráfico 4.13: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 2 - Seguimiento Egresados 62
Gráfico 4.14: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 0 - Oportunidades Laborales 63
Gráfico 4.15: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 1 - Oportunidades Laborales 64
Gráfico 4.16: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 2 - Oportunidades Laborales 65
Gráfico 4.17: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 0 - Satisfacción Universitaria 66
Gráfico 4.18: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 1 - Satisfacción Universitaria 67
Gráfico 4.19: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 2 - Satisfacción Universitaria 68
Gráfico 4.20: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 0 - Promoción Servicios 69
Gráfico 4.21: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 1 - Promoción Servicios 70
Gráfico 4.22: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 2 - Promoción Servicios 71
Gráfico 4.23: Diseño Lógico de la Base de Datos “egresados” 72
Gráfico 4.24: Diseño Lógico de la Base de Datos “trabajo” 73
Gráfico 4.25: Diseño Lógico de la Base de Datos “satisfaccion” 74
Gráfico 4.26: Diseño Lógico de la Base de Datos “promocion” 75
Gráfico 4.27: Diseño Físico de la Base de Datos “egresados” 76
Gráfico 4.28: Diseño Físico de la Base de Datos “trabajo” 77
Gráfico 4.29: Diseño Físico de la Base de Datos “satisfaccion” 78
Gráfico 4.30: Diseño Físico de la Base de Datos “promocion” 79
Gráfico 4.31: Esquema Diseño de Entradas 89
Gráfico 4.32: Esquema Diseño de Salidas 90
Gráfico 4.33: Esquema Mensajes de Error 91
Gráfico 4.34: Esquema Mensajes de Advertencia 91
Gráfico 4.35: Esquema Mensajes de Confirmación 92

Imágenes

Imagen 4.1: Pantalla de Registro de Datos 94
Imagen 4.2: Pantalla de Administración de la Aplicación..... 94
Imagen 4.3: Pantalla de Consultas Específicas del Egresado 95
Imagen 4.4: Pantalla de Consulta General de Egresados..... 95
Imagen 4.5: Pantalla de Inicio de Sesión de los Administradores..... 96
Imagen 4.6: Pantalla de Registro de Datos 97
Imagen 4.7: Pantalla de Publicación de Ofertas Laborales por parte de Empresas ... 97
Imagen 4.8: Pantalla de Administración de la Aplicación..... 98
Imagen 4.9: Pantalla de Publicaciones de Ofertas Laborales 99
Imagen 4.10: Pantalla de Información Detallada de la Publicación Oferta Laboral.. 99
Imagen 4.11: Pantalla de Inicio de Sesión de los Usuarios 100
Imagen 4.12: Pantalla de Registro de Datos 101
Imagen 4.13: Pantalla de Encuestas de Satisfacción de Comunidad Universitaria . 102
Imagen 4.14: Pantalla de Administración de la Aplicación..... 102
Imagen 4.15: Pantalla de Información de Resultados de Encuestas de Satisfacción103
Imagen 4.16: Pantalla de Consulta de Usuarios Registrados..... 104
Imagen 4.17: Pantalla de Inicio de Sesión de los Usuarios 104
Imagen 4.18: Pantalla de Registro de Datos 105
Imagen 4.19: Pantalla de Publicación de Productos y Servicios de la PUCESA 106
Imagen 4.20: Pantalla de Consulta de Publicaciones de Productos y Servicios..... 106
Imagen 4.21: Pantalla de Consulta de Usuarios Registrados..... 107
Imagen 4.22: Pantalla de Inicio de Sesión de los Usuarios 107
Imagen 4.23: Pantalla de Ingreso de Datos Egresado..... 130
Imagen 4.24: Pantalla de Información de Egresados Registrados..... 131
Imagen 4.25: Pantalla de Información Específica de los Egresados Registrados.... 132
Imagen 4.26: Pantalla de Consulta por Escuela de los Egresados Registrados 133
Imagen 4.27: Pantalla de Ingreso de Datos Estudiante..... 134
Imagen 4.28: Pantalla de Información de Estudiantes Registrados 135
Imagen 4.29: Pantalla de Ingreso de una Publicación de una Empresa..... 136
Imagen 4.30: Pantalla de Consulta de Publicaciones de Empresas 137
Imagen 4.31: Pantalla Consulta Específica y Aprobación Publicaciones Empresas 138
Imagen 4.32: Pantalla de Ingreso de Datos Usuario Estudiante 139
Imagen 4.33: Pantalla de Información de Usuarios Estudiantes Registrados..... 140
Imagen 4.34: Pantalla de Llenado de Encuestas..... 141
Imagen 4.35: Pantalla de Resultados Estadísticos de Encuestas 142
Imagen 4.36: Pantalla de Ingreso de Datos Estudiante..... 143
Imagen 4.37: Pantalla de Información de Usuarios Estudiantes Registrados..... 144
Imagen 4.38: Pantalla de Publicación de Productos y Servicios de la PUCESA 145
Imagen 4.39: Pantalla de Consulta de Publicaciones de Servicios de la PUCESA . 145
Imagen 4.40: Pantalla del Programa FileZilla 146
Imagen 4.41: Pantalla de permisos de archivos en FileZilla..... 147

Imagen 4.42: Publicidad a través de Facebook 148
Imagen 4.43: Reporte Estadístico Facebook antes uso Apps 149
Imagen 4.44: Reporte Estadístico Facebook después uso Apps 150
Imagen 4.45: Afiches Aplicaciones de Facebook 151
Imagen 4.46: Afiche General Promoción Apps Facebook 152

Tablas

Tabla 3.1: Población 34
Tabla 3.2: Muestra de la Población 35
Tabla 3.3: Muestra Población Final 36
Tabla 4.1: Encuesta de la Primera Pregunta 45
Tabla 4.2: Encuesta de la Segunda Pregunta 45
Tabla 4.3: Encuesta de la Tercera Pregunta 46
Tabla 4.4: Encuesta de la Cuarta Pregunta 46
Tabla 4.5: Encuesta de la Quinta Pregunta 47
Tabla 4.6: Encuesta de la Sexta Pregunta 47
Tabla 4.7: Encuesta de la Séptima Pregunta 48
Tabla 4.8: Encuesta de la Octava Pregunta 48
Tabla 4.9: Encuesta de la Novena Pregunta 49
Tabla 4.10: Encuesta de la Décima Pregunta 49
Tabla 4.11: Diseño de datos, Tabla Egresado 80
Tabla 4.12: Diseño de datos, Tabla Trabajo 81
Tabla 4.13: Diseño de datos, Tabla Emprendimiento 81
Tabla 4.14: Diseño de datos, Tabla Aportepucesa 82
Tabla 4.15: Diseño de datos, Tabla Estudiosposteriores 82
Tabla 4.16: Diseño de datos, Tabla Competencias 83
Tabla 4.17: Diseño de datos, Tabla Administrador 84
Tabla 4.18: Diseño de datos, Tabla Empresa 84
Tabla 4.19: Diseño de datos, Tabla Estudiante 85
Tabla 4.20: Diseño de datos, Tabla Publicacion 85
Tabla 4.21: Diseño de datos, Tabla Usuarios 86
Tabla 4.22: Diseño de datos, Tabla Estudiantes_Encuesta 86
Tabla 4.23: Diseño de datos, Tabla Docentes_Encuesta 87
Tabla 4.24: Diseño de datos, Tabla Administrativos_Encuesta 87
Tabla 4.25: Diseño de datos, Tabla Usuario 88
Tabla 4.26: Diseño de datos, Tabla Publicaciones 88

CAPÍTULO I

1. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Desarrollo de un paquete de aplicaciones utilizando “Facebook Developers” para optimizar el vínculo entre la PUCESA y la comunidad universitaria.

1.1. Antecedentes

La PUCESA actualmente es una institución educativa en crecimiento y ha incrementado su infraestructura, servicios y el aspecto tecnológico ha ocupado un lugar importante dentro de su desarrollo.

Por otra parte, la comunidad universitaria conformada por estudiantes, docentes, administrativos, empleados y egresados es quien se beneficia de todos los servicios y recursos.

Dentro del proceso de acreditación de las universidades y de las carreras, un factor importante es la comunicación interna y externa de la institución, dentro de ello la difusión de servicios y productos así como el seguimiento profesional y ocupacional de sus egresados son factores fundamentales para el manejo de criterios de mejoramiento continuo.

El no uso de nuevos esquemas de vinculación y comunicación con la sociedad, ha traído como consecuencia que se desconozca la situación profesional y ocupacional de los egresados de la universidad. Este asunto debe ser solucionado de manera inmediata con el fin de aportar a los requerimientos necesarios para la acreditación de la universidad.

La ausencia de investigación en el campo de desarrollo web ha sido la principal causa para que exista el desaprovechamiento de recursos de la Web. Recursos como aplicaciones web creadas dentro de las redes sociales como Facebook, son una buena manera de llegar a toda la comunidad universitaria de manera interactiva y moderna.

Las redes sociales han venido siendo subutilizadas únicamente con la finalidad de socializar y hacer amigos, desaprovechando en gran medida varios recursos que las mismas ofrecen en general. En este aspecto, se puede optimizar la comunicación actual existente entre la universidad y la sociedad en la que se encuentra, promocionando así productos y servicios que vendrían a ser específicamente seminarios, cursos o propuestas académicas.

Se ha creído conveniente utilizar la Red Social de Facebook para desarrollar las aplicaciones orientadas a la comunidad universitaria de la PUCESA, gracias a que la universidad cuenta con una página registrada a esta red social desde hace algún tiempo, por lo que resulta adecuado alojar estas aplicaciones en un campo que ya se encuentra explotado y que la comunidad universitaria ya conoce, para que su acogida sea mejor.

1.2. Significado del Problema

La falta de un paquete de aplicaciones que se aloje dentro de la página de Facebook de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, que optimice el vínculo entre la universidad y la comunidad universitaria ha venido siendo una necesidad real y de carácter urgente para la dirección de estudiantes de la institución ya que beneficiaría enormemente a la misma proporcionando la información necesaria para mejorar el vínculo con estudiantes, egresados, docentes, y personal administrativo.

En los últimos años, se ha podido presenciar un boom extraordinario de relevancia de las redes sociales en el Ecuador. Sitios como Facebook y Twitter se encuentran en la cima de popularidad entre personas de todas las edades, ya que son un canal por el

cual la gente puede conectarse con sus amigos, conocer personas nuevas, expresar sus gustos y afinidades, y muchas cosas más.

Un buen empresario sabe que es importante posicionar su marca. Las redes sociales y el Community Management son excelentes recursos para darse a conocer en el medio local y online. Tener cuentas en Facebook, Twitter, Youtube, Flickr, etc., y manejarlas apropiadamente, ayudará a que la empresa u organización se mantenga en contacto con clientes, interactúe con ellos de manera más personal, y mejore la reputación de su negocio. Las redes sociales proveen una alternativa de marketing digital en Ecuador, que resulta poderosa y mucho más barata que las que presentan los medios tradicionales (prensa, televisión, radio) para negocios de todo tipo.

Frente a ello, la PUCESA ha visto la necesidad de optimizar el vínculo existente de la universidad con la comunidad universitaria por medio del uso de aplicaciones dentro de las Redes Sociales por el hecho de saber que estas herramientas no han sido explotadas totalmente y tendrán mucha acogida por la comunidad al ser técnicas modernas de comunicación.

1.3. Definición del Problema

1.3.1. Planteamiento del Tema

¿De qué manera el desarrollo de un paquete de aplicaciones utilizando “Facebook Developers” optimizará el vínculo entre la PUCESA y la Comunidad Universitaria?

1.3.2. Preguntas Básicas

- ¿De qué manera la PUCESA involucra las Redes Sociales en los procesos de comunicación interna y externa de la institución?
- ¿Qué herramientas y técnicas son soportadas por Facebook Developers para el desarrollo de aplicaciones?
- ¿Qué tipo de aplicaciones para Redes Sociales le podrían ser de utilidad a la PUCESA?

- ¿Cuáles deberían ser las estrategias adecuadas para promocionar el uso de las aplicaciones dentro y fuera de la institución?

1.4. Planteamiento del Tema

Desarrollo de un paquete de aplicaciones utilizando "Facebook Developers" para optimizar el vínculo entre la PUCESA y la comunidad universitaria.

1.5. Delimitación del Tema

1.5.1. Espacial

El presente trabajo de investigación va a ser desarrollado para la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, para servir de apoyo en los procesos de gestión que maneja la dirección de estudiantes.

1.5.2. Temporal

El presente trabajo de investigación será desarrollado durante el periodo Julio – Diciembre del año 2012.

1.5.3. Funcional

De acuerdo a los índices exigidos dentro del proceso de acreditación de la institución, se han establecido algunos factores importantes que sería positivo gestionarlos eficientemente a través de las aplicaciones siguientes:

- Seguimiento profesional y ocupacional de los egresados de la PUCESA
  - Manejo de información referente al tiempo de fecha de egresamiento.
  - Empresas en las que ha trabajado.
  - En caso de ser empresario a que se dedica.
  - Qué parte de la educación recibida en la institución es la que más le ha servido al desempeñarse profesional y ocupacionalmente.
- Gestión de oportunidades laborales y de prácticas pre profesionales para egresados y estudiantes respectivamente.
  - Manejo de información referente a ofertas laborales para una población de estudiantes y egresados de la universidad.
- Gestión de indicadores para medir la satisfacción de la comunidad universitaria.

  - Estudiantes de pre y posgrado
  - Docentes
  - Administrativos
  - Empleados
- Difusión y promoción de productos y servicios a nivel interno y externo
  - Programas académicos
  - Cursos
  - Seminarios
  - Conferencias
  - Eventos

1.6. Importancia y Justificación

Las redes sociales en los últimos años han tomado una gran importancia en el desarrollo de la sociedad, las personas de manera particular las utilizan como medio de comunicación y como una forma de relacionarse con los demás. A nivel empresarial, se ha visto la necesidad de que las organizaciones tengan presencia en ellas para poder acortar el camino a través del cual se llega a sus clientes utilizando recursos tecnológicos de bajo costo con el fin de difundir sus productos y servicios y obteniendo un contacto más directo.

La PUCESA totalmente cercana a este concepto también pretende optimizar el uso de estos recursos web en beneficio de la institución, alejándose un poco del uso tradicional de las Redes Sociales, por lo que un ejemplo de esto sería utilizar aplicaciones a través de Facebook que sean desarrolladas en un entorno más empresarial que ofrecen las redes sociales y que muchas veces es desconocido por el usuario.

La dirección de estudiantes de la PUCESA es uno de los principales beneficiarios ya que luego de la creación de este tipo de aplicaciones para Facebook, va a gestionar información estadística solicitada por los organismos acreditadores del estado. Va a ser posible tener toda la información a tiempo con el fin de mejorar la vinculación con la comunidad universitaria en lo que respecta a prácticas pre profesionales, empleos, seminarios, etc., para poder promocionar y difundir este tipo de servicios.

La comunidad universitaria, conformada por estudiantes, egresados, docentes y personal administrativo, estaría en la capacidad de informarse a tiempo de productos y servicios que ofrece la universidad, tales como cursos, actualizaciones, seminarios, ofertas laborales, practicas pre profesionales y todo tipo de noticias para mantener un vínculo de información, inclusive llenando formularios de satisfacción para que la universidad realice mejoras en sus servicios.

El tema de investigación resulta novedoso por cuanto no existen trabajos similares en este campo dentro de la universidad. Muy pocas empresas a nivel nacional han logrado gestionar correctamente las Redes Sociales como medio de vinculación con la sociedad por lo que es un campo que no ha sido explotado.

1.6.1. Justificación Técnica

El desarrollo del presente paquete de aplicaciones involucra todos los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Ingeniería de Sistemas en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, por lo que se justifica la capacidad de ejecución del mismo tanto personal como profesional

1.6.2. Justificación Económica

El desarrollo de un paquete de aplicaciones utilizando “Facebook Developers” para optimizar el vínculo entre la PUCESA y la comunidad universitaria cuenta con los recursos necesarios para su elaboración.

1.6.3. Justificación de Relevancia

Se obtendrá una óptima acogida, ya que la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato específicamente la Dirección de Estudiantes se beneficiará con el paquete de aplicaciones ya que ayudará a la persona encargada del mismo a gestionar de una manera más organizada el proceso de seguimiento de egresados, ofertas laborales, satisfacción de la comunidad universitaria y promoción de los servicios de la universidad.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

- Desarrollar un paquete de aplicaciones utilizando “Facebook Developers” para optimizar el vínculo entre la PUCESA y la comunidad universitaria.

1.7.2. Objetivos Específicos

- Analizar de qué manera la PUCESA involucra las redes sociales en sus procesos de comunicación y vinculación con la comunidad universitaria.
- Investigar las herramientas y técnicas que soporta el desarrollo de aplicaciones a través de “Facebook Developers”.
- Definir y desarrollar aplicaciones para redes sociales que sean de utilidad a la PUCESA.
- Implementar un plan de difusión y uso de las aplicaciones desarrolladas dentro y fuera de la PUCESA.

1.8. Metodología del Trabajo

1.8.1. Métodos de Investigación

Se utilizarán varios métodos de investigación para el desarrollo del presente paquete de aplicaciones, entre ellos está el método de análisis, el inductivo, el deductivo, el de observación científica, pero principalmente se utilizará el método experimental, los mismos que se describen a continuación:

1.8.1.1. Método de Análisis

Para la investigación se realizará Revisión de bibliografía, misma que requerirá del análisis e interpretación para la aplicación práctica.

1.8.1.2. Método Inductivo

Estudia los fenómenos o problemas desde las partes hacia el todo, es decir analiza los elementos del todo para llegar a un concepto o ley.

1.8.1.3. Método Deductivo

Estudia un fenómeno o problema desde el todo hacia las partes, es decir analiza el concepto para llegar a los elementos de las partes del todo.

1.8.1.4. Método Experimental

La investigación experimental está integrada por un conjunto de actividades metódicas y técnicas que se realizan para recabar la información y datos necesarios sobre el tema a investigar y el problema a resolver.

Su diferencia con los otros tipos de investigación es que el objetivo de estudio y su tratamiento dependen completamente del investigador, de las decisiones que tome para manejar su experimento.

El experimento es una situación provocada por el investigador para introducir determinadas variables de estudio manipuladas por él para controlar el aumento o disminución de esas variables y su efecto en las conductas observadas.

En el experimento, el investigador maneja de manera deliberada la variable experimental y luego observa lo que ocurre en condiciones controladas.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos

Analizada la información de la biblioteca de la PUCESA y una vez realizada la búsqueda pertinente en el Internet, se define que no existen temas relacionados a la investigación por lo tanto el tema es original y totalmente nuevo.

2.2. Categorías Fundamentales de la Investigación

2.2.1. Redes Sociales

Según Juan José de Haro en su publicación "Las Redes Sociales en Educación" disponible en http://jjdeharo.blogspot.com/2008/11/la-redes-sociales-en-educacin.html (03:05:2012 09:36), menciona: Una red social es una estructura social en donde hay individuos que se encuentran relacionados entre sí. Las relaciones pueden ser de distinto tipo, como intercambios financieros, amistad, y relaciones de toda índole. Se usa también como medio para la interacción entre diferentes aplicaciones como chats, foros, juegos en línea, blogs, entre otros.

Las comunidades virtuales están presentes a nivel mundial, puesto que conceden el acceso a la comunicación entre individuos sin importar la distancia que exista entre ellos, permiten compartir información, crear relaciones interpersonales, y hasta expresar sentimientos.

Las sociedades jóvenes occidentales, se originaron con una variedad de avances tecnológicos, es por tal motivo que las redes sociales han sido de gran acogida por este sector.

Es por esto que para los segmentos jóvenes de las sociedades el uso de redes sociales, se ha convertido en parte de su rutina diaria, puesto que gracias a estas redes pueden estar en contacto con otras personas.

Las comunidades virtuales permiten a las personas compartir experiencias, información a través de correo electrónico, blogs, chats. También las redes sociales permiten conocer personas y amigos una de las redes más utilizadas son Facebook, Twitter o MySpace.

2.2.1.1. Clasificación de las Redes Sociales

2.2.1.1.1. Por su público objetivo y temática:

- **Redes Sociales Horizontales**: Son creadas para la intervención independiente y voluntaria de personas sin ningún interés más que el de aumentar su volumen. Entre estas redes se encuentran: Facebook, Twitter.
- **Redes Sociales Verticales**: Su objetivo es el de congregar en torno a una temática definida a un colectivo concreto. En función de su especialización, pueden clasificarse a su vez en:
    - **Profesionales**: Enfocadas a crear vínculos profesionales entre usuarios de páginas como: Viadeo, Linked In.
    - **De Ocio**: Páginas como Wipley, Last.FM. Están enfocadas a reunir a colectivos que se dediquen a actividades de ocio, deporte, usuarios de videojuegos, fans, etc.
    - **Mixtas**: Su objetivo es permitir que dentro de sus perfiles realizar tareas tanto profesionales como personales ejemplo: Yuglo, Unience.

2.2.1.1.2. Por el sujeto principal de la relación:

- **Redes sociales Humanas**: El propósito de esta red se enfoca en promover la comunicación entre individuos de acuerdo a sus gustos, aficiones, lugares de trabajo, viajes y actividades. Dentro de este tipo de redes podemos citar a Youare y Tuenti.
- **Redes sociales de Contenidos**: Se pueden establecer relaciones mediante la aleación de perfiles por medio de mensajes publicados. Por ejemplo Flickr, Bebo, Friendster.
- **Redes sociales de Inertes**: Red original la cual permite anexar marcas, automóviles y lugares. Una de las redes sociales más originales dentro de esta clase de redes es la de difuntos siendo estos los primordiales en esta red. Ejemplo: Respectance.

2.2.1.1.3. Por su localización geográfica:

- **Redes sociales Sedentarias**: Enfocada en establecer vínculos interpersonales, compartir eventos o mensajes. Dentro de este tipo de redes están: Rejaw, Blogger, Kwippy.
- **Redes sociales Nómadas**: Se caracteriza por ser similar a las redes sedentarias sin embargo, esta red contiene un tipo de proceso innovador el cual se direcciona a detectar geográficamente al individuo. Es decir registra el lugar en el que el usuario se encuentra, los lugres que ha recorrido o aquellos que visitara. Un ejemplo claro de este tipo de páginas son: Latitud, Brigthkite.

Es de vital importancia para este proyecto investigativo conocer el funcionamiento de Facebook que será la Red Social en donde se enfoca este análisis para desarrollar las aplicaciones que se alojarían dentro de su sitio.

2.2.1.2. Facebook

Según la publicación disponible en http://www.sitiosargentina.com.ar/notas/2008/septiembre/que-es-facebook.htm (03:05:2012 10:46), titulada "¿Qué es Facebook?", menciona: Esta red está dirigida a todo tipo de persona el único requisito es tener cuenta de correo electrónico, no tiene costo. Este tipo de red ha sido de gran importancia dentro de los medios de comunicación. Puesto que por medio de esta comunidad virtual, diferentes usuarios pueden crear aplicaciones, realizar publicidad de productos y comercializarlos a través de esta red. Debido a estas ventajas, Facebook ha sido la red pionera dentro de su competencia.

Facebook permite subir videos, fotos, links, etc. Esta red es un medio efectivo para estar en constante contacto con: conocidos, compañeros, amigos.

La seguridad de esta red social está al control del dueño de la cuenta de esta red, es decir el usuario decide quién puede ver sus fotos, videos, etc. Solo los amigos confirmados pueden visitar su perfil.

Decir que es una plataforma es afirmar que, al igual que con la computadora, los desarrolladores pueden crear aplicaciones que funcionan en ese espacio. Cualquiera puede participar y ofrecer sus servicios a otros internautas, que las agregan o no a su perfil. Dicho de otra manera, Facebook pretende volverse algo como un sistema operativo. El "sistema operativo social de la Web", según llegó a declarar Mark Zuckerberg el fundador del sitio, de 23 años de edad.

2.2.1.2.1. Servicios Básicos que Ofrece Facebook

- **Amigos:** Facilita ubicar personas conocidas, amigos, aquellas personas con las que no se ha tenido comunicación y también hacer nuevos amigos.
- **Grupos y páginas**: Es una de las utilidades de mayor desarrollo reciente. Se trata de reunir personas con intereses comunes.
- **Muro**: También conocido como Wall, es una zona diseñada para que los amigos publiquen mensajes y el usuario los lea.

- **Fotos**: Según Facebook, hay: 5 mil millones de fotos de usuario y 160 terabytes de almacenaje.
- **Regalos**: Los regalos o gifts son pequeños íconos con un mensaje.
- **Aplicaciones**: Son pequeñas aplicaciones con las que se puede averiguar la galleta de la suerte, quien es el mejor amigo, descubrir cosas de la personalidad, entre otras. Existe una multitud de pequeños test, sondeos, juegos, etc. llamados "aplicaciones", que están disponibles en Facebook. Siempre que el usuario acepte participar en uno de estos juegos o aplicaciones, autorizará al creador de la aplicación a acceder a sus datos personales disponibles en su perfil y a utilizarlos.
- **Juegos**: La mayoría de aplicaciones encontradas en Facebook se relacionan con juegos de rol, trivias, y pruebas de habilidades.

2.2.1.2.2. Política de privacidad de Facebook

Según la publicación disponible en https://www.facebook.com/note.php?note_id=+322317115300 (25:02:2013 09:34), titulada "Política de privacidad de Facebook - Versión completa", menciona: El objetivo de Facebook es facilitar la comunicación y el contacto con quien el usuario decida hacerlo. Las publicaciones, fotos, links, mensajes están bajo el control del usuario gracias a la configuración de privacidad. Esta configuración se puede modificar según las necesidades del usuario.

Facebook no es un simple sitio web. Se trata de un servicio mediante el cual se puede compartir información en sitios web y aplicaciones que están vinculados con Facebook. Se puede controlar cómo compartir información con estos sitios web y aplicaciones de terceros a través de la configuración de las aplicaciones e informarse sobre cómo se comparte la información con ellos en la página "Acerca de la plataforma". También se puede limitar el modo en que los amigos comparten la información con aplicaciones mediante la configuración de privacidad.

Ser un usuario de Facebook no tiene costo, esta red social obtiene respaldo económico gracias a su mercado publicitario; para los cuales se encuentra a su

disposición escoger las características de los usuarios a quienes considere ideales para promocionar sus productos o servicios. Sin embargo esta información no podrá compartirse si el usuario previamente no lo ha aprobado.

2.2.1.2.3. Facebook Developers

El construir una aplicación en Facebook es una experiencia que permite al creador de esta página participar en una vivencia particular de Facebook. Las aplicaciones para esta red social tiene muchos beneficios puesto que permite en la aplicación a crearse incorporar el servicio de noticias y notificaciones. Además todas las actividades básicas de la plataforma de Facebook como: plugins sociales, la API de gráficos y cuadros de diálogo de plataforma están disponibles para aplicaciones en Facebook.

Una de las ventajas que Facebook developers brinda a los usuarios es: incluir los servicios de su empresa o web en Facebook, así como también contribuir con la comunidad virtual de Facebook, conocer un poco más a fondo el desempeño interno de Facebook, así como también crear un espacio por voluntad propia del usuario para su satisfacción personal. Facebook mantiene apertura para crear aplicaciones puesto que esta red social cuenta con su propia sección de desarrollo por lo cual es más sencillo y fácil crear aplicaciones en Facebook. El primer paso para desarrollar una aplicación es cargar la aplicación de desarrollo en el perfil del usuario de Facebook, llamada "Facebook Developer Application", y la página de los desarrolladores es http://developers.facebook.com.

Probablemente las aplicaciones creadas en Facebook no generen beneficios económicos. Sin embargo si la aplicación creada tiene muchos beneficios y es de provecho para los usuarios como resultado esta aplicación tendrá múltiples visitas, por lo tanto es factible que se presenten nuevos proyectos con contratos.

2.2.1.2.4. API's para crear aplicaciones en Facebook

- **Diseño Social**

Según la publicación disponible en https://developers.facebook.com/docs/coreconcepts/ (03:05:2012 11:20), titulada "Core Concepts", menciona: Las Directrices para el diseño social ayudan a entender por qué se debe construir grandes experiencias sociales, así como el uso eficaz de la plataforma de Facebook para crearlas. Diseño social es una estrategia de productos que se basa en comunidades de usuarios de confianza, estimula la conversación entre ellos y, finalmente, crea un sentido fuerte de identidad para todo el mundo.

- **Social Plugins**

Social Plugins logra proponer atractivas vivencias sociales a los usuarios por medio de la tecnología de HTML. Dado que los plugins son proporcionados por Facebook, el contenido es personalizado para el usuario, sin interesar si se ha registrado o no en el sitio.

- **Open Graph**

Debido a los Open Graph se logra incorporar, variedad de páginas en Social Graph. Estas a su vez adquieren la funcionalidad de distintos elementos gráficos, contando con los enlaces de perfil y actualizaciones para los usuarios conectados.

- **Canales Sociales**

La plataforma de Facebook permite al usuario integrarse a los canales sociales como el News Feed y solicitudes que ayudarán a impulsar el crecimiento de la aplicación, sitio o contenido.

- **Autenticación**

La autentificación de Facebook permite a la aplicación interactuar con la Graph API, en nombre de los usuarios de Facebook y proporciona un potente mecanismo de inicio de sesión a través de la Web, dispositivos móviles y aplicaciones de escritorio.

- **Graph API**

Es el núcleo de la plataforma de Facebook, permite leer y escribir datos en Facebook. Proporciona una visión simple y consistente de la Social Graph, representa los objetos de manera uniforme (como personas, fotos, eventos y páginas) y las conexiones entre ellas (amistades, me gusta, y etiquetas de fotos).

2.2.1.3. Paquete de Aplicaciones para Facebook

Las aplicaciones son una de las vías más eficaces de explotar totalmente la utilidad de Facebook. Para aprovechar el marketing que genera Facebook es necesario hacer uso de los siguientes canales sociales:

- Favoritos en la página de inicio de los usuarios para ingresar de manera rápida.
- Transmisión automática de las actividades sociales en tiempo real.
- Solicitudes como invitaciones pueden ser vistas en el muro del usuario fomentando así la promoción a los demás usuarios.
- El perfil de la aplicación es similar al de las páginas de fans, por lo que permiten incrustar fichas personalizadas, y puede servir como un canal de participación para los usuarios que han puesto 'me gusta' en esa aplicación.

2.2.2. Comunidad Universitaria

La comunidad universitaria está compuesta por estudiantes matriculados en cualquiera de las carreras que la universidad pone a disposición de la colectividad, personal docente e investigador, el personal de administración y de servicios.

La universidad es apreciada por toda la colectividad como la fuente de aprendizaje para la comunidad, la misma que se ha edificado en tres pilares fundamentales: la ciencia, la literatura y el arte.

Estos tres elementos crecen a la par con las nuevas tecnologías. A medida que estos avances progresan aparecerán nuevos descubrimientos, nuevas grandes obras y nuevas formas de expresión. Aunque estos descubrimientos no podrían revelarse sin la herramienta más importante de toda comunidad científica, literaria o artística, el lenguaje. El significado de este lenguaje es muy avanzado puesto que incluye cierto campo del saber, la universidad se hace y se trabaja basándose en ese lenguaje, es por eso que es una comunidad diferente a las demás.

El lenguaje ayuda a combinar ideas que a simple vista parecen iguales y otras que son completamente diferentes. Otra de las ventajas de este lenguaje es que ayuda a que las ideas se puedan compartir, debatir. Se fundamenta en concepciones de tiempos remotos, mismos que en la actualidad mantienen su vigencia. Sin embargo ¿Cómo conseguir que dos individuos de diferentes intereses, especialidades de la ciencia, arte o literatura logren cuestionarse, conversar e intercambiar conceptos? Es aquí donde las técnicas de comunicación habituales se apartan, al igual que los universitarios lo hacen, dado que la comunidad universitaria se apoya en el debate y de esta manera el resultado es un crecimiento mutuo.

El debate, implica manifestar diferentes opiniones y criterios. Los cuales no concuerden en muchos puntos de vista. Sin embargo se toleran convicciones, conceptos e ideas. Originando así un sinnúmero de hipótesis y convicciones.

La tradición escrita es una serie de conceptos los cuales han servido de base para establecer nuevos conceptos que han podido ser creados gracias a una serie de procedimientos muy bien estudiados. Las teorías se fundamentan desde lo casual a los hechos históricos y tan solo con el lenguaje racional se podrán concluir.

Partiendo del lenguaje racional, los estudiantes y profesores universitarios mientras realizan sus tareas desarrollan tres competencias las cuales se manifiestan en la comunidad universitaria: la lingüística, la comunicativa y la académica.

La comunidad académica se define como una asociación de personas que intercambian un sinnúmero de ideas en un lenguaje crítico y metódico, el mismo que influye para el crecimiento de la sociedad y por lo tanto contribuye para el desarrollo de un futuro ilustre.

2.2.2.1. Vinculación de la Universidad con la Sociedad

Según la publicación disponible en http://www.vinculacion.uncu.edu.ar/novedades/index/_86 (25:02:2013 10:00), titulada "La Universidad y la Sociedad", menciona: Diversos sectores tanto públicos como privados, cuestionan a la comunidad universitaria que se debe considerar las múltiples necesidades de la sociedad. Para lo cual es vital determinar métodos fluidos de integración con el sector externo a la propia institución como lo son organismos del Estado, las ONG's, las organizaciones profesionales y otras universidades e institutos de investigación.

Esta integración es la respuesta al tratamiento estratégico local, provincial, regional o nacional. A pesar de que el conocimiento es transferible, es necesario crear proyectos asociativos los cuales sean la solución a temáticas con pertinencia regional y nacional, que sean de excelente capacidad para ser transferidas.

La percepción social de la vinculación universitaria con su entorno es parte fundamental para el desarrollo potencial de la comunidad universitaria.

En realidad, todo tipo de organismo de educación superior está calificado para basar su proyección social en examinar los recursos que ayuden a consolidar dicho proyecto de formación y minimizar lo referente a lo social, solidario. Sin embargo en dichos casos, la universidad se proyectaría con una formación unilateral y carácter excluyente.

La importancia de la vinculación entre la comunidad universitaria y sociedad radica en que sin olvidar la necesidad de una formación técnica y científica de los estudiantes, el objetivo de dicha formación sea proyectarse a una formación integral, la cual logre crear parámetros, dinámicas de cambio hacia una sociedad más justa y solidaria.

Parte de lo que concierne a la vinculación de la PUCESA con la Sociedad es el seguimiento de egresados, la oferta de cursos, seminarios, programas de post grado y difusión de servicios en general. Permitirá además vincularse a través de prácticas pre profesionales y ofertas laborales.

2.2.2.2. Dirección de Estudiantes de la PUCESA y su Vinculación con la Sociedad

La Dirección de Estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato abarca el Bienestar Estudiantil que consiste primordialmente en el mejoramiento de los procesos actuales que posee la institución, acción que la desarrolla en conjunto con otras áreas de la universidad como son el personal de informática, dirección administrativa, talento humano y el área financiera que resulta el eje transversal para todos estos departamentos de la universidad.

El proceso de inscripciones de los estudiantes resulta una de las principales responsabilidades de la Dirección de Estudiantes, proceso que siempre se encuentra en constante mejoramiento de acuerdo a las necesidades de la universidad y siguiendo los parámetros que impone la ley de educación superior.

Otro de los cargos que se encuentra en las manos de este departamento, es el de regularizar todo el trabajo y dar un seguimiento a las asociaciones de estudiantes, principalmente con la FEUCESA, que es un grupo de estudiantes encargados de administrar los recursos a ellos encomendados con el fin de realizar mejoras dentro de la universidad de acuerdo a las necesidades actuales y reales de todos los estudiantes.

El sistema de becas y ayudas económicas es otra actividad que se desarrolla dentro del departamento. El sistema de becas consiste en solventar los gastos de los estudiantes que se destacan a nivel académico con el fin de incentivarlos para que exista mayor empeño y dedicación dentro de las aulas de clase. En lo concerniente a las ayudas económicas se maneja lo que es la pensión diferenciada, que consiste en brindar ciertos beneficios a los estudiantes que tienen escasos recursos económicos y son considerados casos especiales. Actualmente la cuarta parte de estudiantes de la institución cuenta con este tipo de ayuda, pero se anhela llegar a ayudar aproximadamente a la mitad de estudiantes de la universidad en los próximos años.

La Dirección de Estudiantes de la PUCESA está encargada de brindar todo tipo de información, principalmente información académica, a la sociedad dentro del centro del país y sigue creciendo para llegar a nuevas fronteras con el fin de promocionar

sus servicios mediante el uso de la publicidad. Se ha venido utilizando además las Redes Sociales con el fin de llegar a más estudiantes según los nuevos avances tecnológicos.

También se ha encargado de crear grupos extracurriculares culturales y deportivos por medio de los cuales los estudiantes pueden acceder a becas de acuerdo a su desempeño dentro de estos clubs. Esto ha permitido que los estudiantes generen un proceso de aprendizaje de aspectos y conocimientos externos a los impuestos dentro de su currículo de clases y beneficiándose además con la obtención de ciertos certificados por proyectos realizados dentro de cada rama de estos clubs.

Otro aspecto que se ha preocupado la Dirección de Estudiantes es el de llevar un seguimiento de egresados, para lo cual se han recopilado un grupo de propuestas que se han ocupado y de acuerdo a los avances tecnológicos se las ha ido renovando con nuevas ideas con el fin de mantener un contacto constante de diálogo con el estudiante egresado o graduado de la universidad.

La Dirección de Estudiantes de la PUCESA busca siempre la manera de mantenerse actualizada según las nuevas tendencias de la sociedad, siguiendo siempre los parámetros que exige la constitución. De esta manera el deber del director de estudiantes consiste en comunicar a nivel interno y externo todo el trabajo que se ha realizado dentro de la universidad.

2.2.3. Herramientas de Desarrollo

La necesidad de dar solución a los problemas que se presentaban en los proyectos de desarrollo de aplicaciones informáticas como los plazos y presupuestos que no se cumplían, la insatisfacción del usuario con el resultado final, la poca productividad y mala calidad de los desarrollos, hicieron que se creen las herramientas de ayuda al Desarrollo de Sistemas de Información. Estas herramientas generalmente están enfocadas en el mejoramiento de la calidad y productividad de los sistemas durante la fase de construcción.

2.2.3.1. Lenguajes de Programación

Un lenguaje de programación es un idioma creado por el hombre que tiene como finalidad expresar sentencias que puedan ser entendidas por un computador. Estas sentencias pueden ser utilizadas para implementar programas que sean capaces de controlar el comportamiento lógico y físico de un computador, para crear algoritmos con un alto grado de exactitud, o como una manera de comunicarse con el usuario.

El lenguaje de programación está constituido por un conjunto de símbolos, que junto a determinadas reglas sintácticas y semánticas, definen la estructura y significado de sus expresiones. La programación es el proceso en el cual se escribe el código fuente de un software que pasa por pruebas para luego ser depurado y compilado.

La programación en resumen es un proceso de desarrollo de un programa informático que aplica determinados procedimientos lógicos y que sigue los siguientes pasos:

- La creación de un programa informático que resuelva determinados problemas en particular.
- La escritura del código del programa utilizando un lenguaje de programación.
- La compilación del programa en lenguaje máquina para que entienda el computador.
- Las pruebas y depuraciones del programa informático.
- El desarrollo de la documentación del programa.

2.2.3.1.1. Microsoft Visual Studio 2010

Según Javier Ceballos Sierra en su libro “Enciclopedia de Microsoft Visual C#” publicado en el año 2010, Microsoft Visual Studio 2010 es un conjunto completo de herramientas de desarrollo para construir aplicaciones Web, servicios Web, aplicaciones Windows o de escritorio y aplicaciones para dispositivos móviles. El entorno de desarrollo integrado que ofrece esta plataforma con todas sus herramientas y con la biblioteca de clases .NET Framework es compartido en su totalidad por Visual Basic, Visual C++ y Visual C#, permitiendo así crear con

facilidad soluciones en las que intervengan varios lenguajes y en las que el diseño se realiza separadamente respecto a la programación.

Visual Studio permite diseñar la interfaz gráfica de una aplicación de manera visual, sin más que arrastrar con el ratón los controles que se necesiten sobre la ventana destino de los mismos. Una rejilla o unas líneas de ayuda mostradas sobre la ventana ayudarán a colocar estos controles y darles el tamaño adecuado, y una página de propiedades facilitará la modificación de los valores de las propiedades de cada uno de los controles. Todo lo expuesto anteriormente puede ser realizado sin tener que escribir ni una sola línea de código. Después un editor de código inteligente es el que ayudará a escribir el código necesario y detectará los errores sintácticos que se introduzcan, y un depurador que ayudará a poner a punto la aplicación cuando se necesite.

Microsoft Visual Studio 2010 se ha caracterizado por poder hacer uso de múltiples monitores en su interfaz de desarrollo de programas informáticos, así como también la capacidad de ubicar y acoplar las ventanas en cualquier otro sitio diferente al original al momento de trabajar en su interfaz principal.

Se caracteriza además por permitir al usuario desarrollar aplicaciones para diferentes plataformas de Microsoft, incluyendo las nuevas tecnologías como lo son las pantallas táctiles e incluso también permite desarrollar programas para pantallas multitáctiles.

2.2.3.1.1.1. Visual C Sharp - C#

Según Harvey M. Deitel y Paul J. Deitel en su libro “Cómo programar en C#” publicado en el año 2007, El lenguaje de programación C# fue desarrollado en Microsoft por un equipo dirigido por Anders Helsjberg y Scott Wiltamuth, se diseñó en específico para la plataforma .NET como un lenguaje que permitiera a los programadores migrar con facilidad hacia .NET. Tiene sus raíces en C, C++ y Java; adapta las mejores características de cada uno de estos lenguajes y agrega nuevas características propias. C# está orientado a objetos y contiene una poderosa

biblioteca de clases, que consta de componentes preconstruidos que permiten a los programadores desarrollar aplicaciones con rapidez; C# y Visual Basic comparten la Biblioteca de Clases Framework (FCL). C# es apropiado para las tareas de desarrollo de aplicaciones demandantes, en especial para crear las aplicaciones populares basadas en la Web actual.

La plataforma .NET es la infraestructura sobre la cual pueden distribuirse aplicaciones basadas en Web a una gran variedad de dispositivos y computadoras de escritorio. La plataforma ofrece un nuevo modelo de desarrollo de software, que permite crear aplicaciones en distintos lenguajes de programación, de manera que se comuniquen entre sí.

C# es un lenguaje de programación visual controlado por eventos, en el cual se crean programas mediante el uso de un Entorno de Desarrollo Integrado (IDE). Con un IDE, un programador puede crear, ejecutar, probar y depurar programas en C# de manera conveniente, con lo cual se reduce el tiempo requerido para producir un programa funcional en una fracción del tiempo que se llevaría sin utilizar el IDE. La plataforma .NET permite la interoperabilidad de los lenguajes, los componentes de software de distintos lenguajes pueden interactuar como nunca antes se había hecho. Además, las aplicaciones en C# pueden interactuar a través de Internet mediante el uso de estándares industriales como XML, y el Protocolo Simple de Acceso a Objetos (SOAP) basado en XML.

C# es un lenguaje de programación que ha sido creado para ejecutar varias aplicaciones que corren en la plataforma de .NET. Este lenguaje se caracteriza por ser simple, eficaz, contar con seguridad y estar orientado a objetos, por lo que permite desarrollar programas fácil y rápidamente, siempre manteniendo la consistencia de los lenguajes base como C.

Visual Studio tiene total compatibilidad con C# haciendo uso de un completo editor de código de programación, un compilador, un diseñador, un depurador, asistentes para el código, diversas plantillas y otras herramientas de fácil uso. Con el fin de acelerar el ciclo de desarrollo de aplicaciones de manera significativa, C# cuenta con una biblioteca de clases en donde se encuentran disponibles diversos servicios de sistema operativo y otras clases útiles.

2.2.3.2. Base de Datos

Es el conjunto de información relacionada y organizada a la vez, debe estar formalmente definido para que un programa de computador pueda seleccionar rápidamente los datos que necesite del sistema de archivos electrónicos.

- **Características de las bases de datos**

Entre las principales características de los sistemas de base de datos podemos mencionar:

- Independencia lógica y física de los datos.
- Poca redundancia.
- Acceso de varios usuarios a la vez.
- Datos permanecen íntegros.
- Todo tipo de Consultas.
- Seguridad al momento de acceder.
- Respaldos constantes.
- Accesibilidad por medio de lenguajes de programación estándar.

- **Generalidades**

Una base de datos es una colección de datos relacionados. Con la palabra datos nos referimos a los hechos (datos) conocidos que se pueden grabar y que tienen un significado implícito. Una base de datos tiene las siguientes propiedades implícitas:

- Una base de datos representa algún aspecto del mundo real, lo que en ocasiones se denomina mini-mundo o universo de discurso (UoD, Universe of discourse). Los cambios introducidos en el mini-mundo se reflejan en la base de datos.
- Una base de datos es una colección de datos lógicamente coherente con algún tipo de significado inherente. No es correcto denominar base de datos a un surtido aleatorio de datos.
- Una base de datos se diseña, construye y rellena con datos para un propósito específico. Dispone de un grupo pretendido de usuarios y algunas aplicaciones preconcebidas en las que esos usuarios están interesados.

En otras palabras, una base de datos tiene algún origen del que se derivan los datos, algún grado de interacción con eventos del mundo real y un público que está activamente interesado en su contenido. Una base de datos puede ser de cualquier tamaño y complejidad. Una base de datos se puede generar y mantener manualmente o estar computarizada.

- **Sistema de Administración de Bases de Datos**

Según Ramez Elmasri y Shamkant B. Navathe en su libro "Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos" publicado en el año 2007, un sistema de administración de datos (DBMS, Database Management System) es una colección de programas que permite a los usuarios crear y mantener una base de datos. El DBMS es un sistema de software de propósito general que facilita a los procesos de definición, construcción, manipulación y compartición de bases de datos entre varios usuarios y aplicaciones.

Definir una base de datos implica especificar los tipos de datos, estructuras y restricciones de los datos que se almacenarán en la base de datos. La definición o información descriptiva de una base de datos también se almacena en esta última en forma de catálogo o diccionario de la base de datos; es lo que se conoce como metadatos.

La construcción de la base de datos es el proceso consistente en almacenar los datos en algún medio de almacenamiento controlado por el DBMS.

La manipulación de una base de datos incluye funciones como la consulta de la base de datos para recuperar datos específicos, actualizar la base de datos para reflejar los cambios introducidos en el mini-mundo y generar informes a partir de los datos.

Compartir una base de datos permite que varios usuarios y programas accedan a la base de datos de forma simultánea.

- **Modelos de bases de datos**

Se conoce como modelo de datos a la representación de algo parecido a un contenedor de datos, así como de las técnicas utilizadas para guardar y rescatar información de esos contenedores. Los modelos de datos son cosas abstractas que

ayudan a la implementación de un sistema eficaz de base de datos; generalmente representan algoritmos matemáticos.

Algunos modelos con frecuencia utilizados en las bases de datos:

- **Bases de datos jerárquicas,** Este modelo se caracteriza por organizar a sus datos de manera parecida a un árbol, en donde desde un punto padre de información pueden salir ramificaciones de hijos. El punto que no tiene padres es conocido como raíz, y a los puntos que no tienen padres se los denomina hojas.

  Este tipo de bases de datos resultan muy útiles al momento en el que las aplicaciones que manejan gran cantidad de información y datos relacionados entre sí necesitan crear estructuras sólidas y beneficiosas.

- **Base de datos de red,** Éste modelo difiere ligeramente con el modelo jerárquico; su principal diferencia es que admite que el mismo punto tenga varios padres.

  Este modelo representa un avance con relación al modelo jerárquico, ya que brinda una forma eficaz de solventar el problema de redundancia de datos; pero, a pesar de esto, la dificultad que representa gestionar la información en una base de datos de red ha significado que sea un modelo utilizado mayoritariamente por programadores más que por usuarios finales.

- **Bases de datos relacionales,** Actualmente es utilizado para modelar problemas de la vida real y administrar estos datos de manera dinámica y eficiente. Se basa generalmente en el uso de “relaciones”, las mismas que de manera lógica al formar conjuntos podrían denominarse “tuplas”. En la mayor cantidad de casos se conceptualiza de una forma muy fácil, pensando en cada una de las relaciones como si fuese una tabla conformada por registros que en realidad son las tuplas.
- **Bases de datos orientadas a objetos,** Es un modelo reciente y como su nombre lo indica es propio de los modelos informáticos orientados a objetos, su objetivo fundamental es el de guardar los objetos completos dentro de la base de datos.

Una base de datos orientada a objetos reúne todos los conceptos trascendentales del paradigma de objetos como son: Encapsulación, Herencia, Polimorfismo.

2.2.3.2.1. Microsoft SQL Server 2008 Express

Según César Pérez en su libro "Domine Microsoft SQL Server 2008" publicado en el año 2010, Microsoft SQL Server 2008 Express es la nueva versión del sistema de gestión de bases de datos profesional de Microsoft. SQL Server 2008 ofrece una variedad de características y funcionalidades nuevas que mejorarán la administración de bases de datos. Entre ellas, destacan el soporte para la gestión basada en políticas, capacidades de auditoría almacenamiento de datos a gran escala, datos geoespaciales y servicios de análisis y reporting avanzados. Con todo ello, SQL Server 2008 se convierte en una plataforma fiable y potente para las aplicaciones de dimensión media y alta.

- **Desarrollo**: Hay un gran número de características nuevas que se han diseñado para ayudar a los desarrolladores de bases de datos. En ellas podemos encontrar desde las nuevas mejoras de T-SQL hasta nuevos componentes que pueden ayudar a crear y a usar consultas de bases de datos. La herramienta LINQ (Language Integrated Query) permite realizar consultas en una base de datos mediante un lenguaje de programación basado en Microsoft .NET en vez de con instrucciones T-SQL.
- **Administración**: La nueva administración de directivas, la capacidad de realizar consultas en varios servidores, los servidores de configuración y el almacén de recopilación y de administración de datos ofrecen capacidades nuevas y eficaces para los administradores de bases de datos.
- **Escalabilidad**: A medida que el entorno de base de datos crece, se necesitan nuevos métodos y herramientas para conseguir la escalabilidad. SQL Server 2008 ha introducido varias características nuevas en este campo. Dispone de compresión integrada para comprimir las bases de datos y los archivos de registro de transacciones asociados con la base de datos comprimida. SQL Server 2008

dispone tanto de compresión a nivel de fila como a nivel de página, lo que ofrece ventajas inalcanzables con la compresión a nivel de archivos de datos.

- **Rendimiento**: Gracias a varias características nuevas de SQL Server 2008, es posible controlar y supervisar el rendimiento de las bases de datos y de las aplicaciones que se ejecutan en ellas. Al realizar grandes cantidades de transacciones cada segundo, el bloqueo que generalmente se produce durante estas transacciones puede tener un impacto negativo en el rendimiento de las aplicaciones de base de datos. SQL Server está diseñado para reducir el número total de bloqueos que produce un proceso al extender los bloqueos de los niveles de fila y de página a bloqueos más grandes de nivel de tabla.
- **Seguridad**: Con SQL Server 2008, el cifrado se ha mejorado en gran medida con la introducción de Administración extensible de claves que permite obtener una estructura mejorada para almacenar de forma segura las claves que se han usado en la infraestructura de cifrado. También se ha introducido el Cifrado de datos transparente.
- **Disponibilidad**: En SQL Server 2008 se han mejorado algunas características de disponibilidad y se han añadido otras nuevas. SQL Server 2008 proporciona muchas mejoras para la creación de reflejos de bases de datos reduciendo la cantidad de información que se mueve del registro de transacciones de la base de datos principal al registro de transacciones de la base de datos reflejada a través de la red, mediante la compresión de la información antes de enviarla al registro de transacciones de la base de datos reflejada para conseguir una mayor solidez.
- **Inteligencia empresarial**: SQL Server 2008 incorpora algunas características nuevas en inteligencia empresarial. Introduce columnas dispersas, que permiten el almacenamiento de valores NULL sin tener que ocupar espacio físico en el disco. Como las columnas dispersas no consumen espacio real, las tablas que las contienen pueden superar el límite de columna. SQL Server 2008 también introduce un nuevo mecanismo, la captura de datos modificados, para administrar los cambios incrementales que necesitan ser cargados en el almacén de datos.
- **Aplicaciones**: En SQL Server 2008 se han mejorado las aplicaciones asociadas a la base de datos. Concretamente Analysis Services trabaja como una base de datos multidimensional permitiendo mejoras en el diseño de agregaciones, en el diseño de cubos y en el diseño de dimensiones. Por otro lado, Analysis Services

incorpora nuevas características por área, de instalación, de generación de perfiles de datos y de mejoras en su administración. Así mismo, Reporting Services presenta novedades de creación, representación y programación de informes

SQL Server 2008 es un sistema gestor de bases de datos que se caracteriza por ser eficiente y seguro. Ofrece diversas características únicas, protección de los datos y es útil para aplicaciones incrustadas, sitios web de todo tipo y almacenes de datos locales.

Fue creada para que sea de fácil ejecución y desarrollo, permite crear prototipos de una manera ágil, es compatible con Sysprep, que es una aplicación que prepara al sistema de Microsoft para la implementación de Microsoft Windows como sistema operativo.

En general SQL Server Express ha sido desarrollado para que la implementación y creación de prototipos sea ágil y sencilla. Esta edición de SQL Server se ha desarrollado con el objeto de que sea sencilla y confiable la integración con otras inversiones de infraestructura del servidor.

En esta versión se ha logrado mejorar los informes ya que ahora pueden incluir mapas, gráficos pequeños, barras de datos e indicadores que representan los datos. Las partes del informe habilitan la colaboración por medio de grupos de datos compartidos, elementos de informe y partes de datos que se guardan y gestionan desde un solo lugar. Los resultados de una consulta de datos pueden guardarse en la memoria volátil cuando se los utiliza por primera vez.

- **Soluciones que ofrece SQL Server 2008**

    - **Negocios Inteligentes**: SQL Server 2008 ofrece al usuario una plataforma mejorada para la unificación de los datos aplicables para Negocios Inteligentes (Business Intelligence), como el desarrollo de informes y análisis, proporcionando así inteligencia en la información que el usuario requiera.
    - **La virtualización**: Denominada también como la virtualización de hardware, es un tema muy utilizado en aspectos de Tecnologías de la

Información (TI) por el simple hecho de que permite generar grandes ahorros de costos, mientras que aumenta la rapidez de la organización.

- **Consolidación de Servidores**: SQL Server 2008 mejora la utilización del hardware y minimiza los costos de soporte y mantenimiento por medio de la provisión de un conjunto de soluciones de consolidación de servidores con la clase empresarial de administración de rendimiento.
- **OLTP**: SQL Server 2008 se caracteriza por ofrecer escalabilidad, de gran eficiencia en su motor de base de datos para sistemas de misión crítica que necesitan niveles óptimos de seguridad y disponibilidad.
- **Data Ware-housing**: SQL Server 2008 ofrece una plataforma de almacenamiento de datos muy completa que es capaz de consolidar los datos guardados dentro de una empresa de manera rápida y confiable, y gestionar los crecientes volúmenes de datos y los usuarios.
- **Desarrollo de Aplicaciones**: SQL Server 2008 en su plataforma permite el desarrollo de aplicaciones de base de datos que dan paso a que el usuario sea capaz de ingresar y controlar datos específicos de distintos dispositivos, plataformas y datos.

2.2.4. Etapas del Proceso de Desarrollo de Software

Las etapas más comunes utilizadas en el desarrollo del software son las siguientes:

2.2.4.1. Análisis de Requisitos

Es la recopilación de todos los requisitos del producto del software. Esta es la primera etapa para su desarrollo y es clave ya que necesita obtener la mayor cantidad de información para que el producto final cumpla con todas las exigencias y expectativas del negocio. A pesar que el usuario final cree saber todo lo que el software tiene que hacer, se requiere habilidad y experiencia de la ingeniería de software para reconocer requisitos incompletos, ambiguos. El resultado del análisis de requisitos con el cliente se refleja en un documento llamado Especificaciones de Requisitos del Sistema, o ERS este puede variar su estructura ya que además de estar

definida por varios estándares puede incluir anexos del Ingeniero de Software como es el caso de los diagramas Entidad-Relación entre otros.

2.2.4.2. Especificación

En esta fase se determina el comportamiento esperado en el software una vez desarrollado, la gran parte del éxito del proyecto de software radica en la identificación de las necesidades del negocio, así como la interacción con los usuarios funcionales para la recolección, clasificación, identificación y especificación de los requerimientos del software, esta información es la pauta inicial para la elaboración del sistema.

Toda la información recolectada en el análisis es depurada y estructurada de acuerdo a las necesidades del negocio para esto, la especificación hace uso de algunas técnicas. Sin embargo entre las utilizadas están los casos de usos, historias de usuarios, entre otras.

2.2.4.3. Diseño o Arquitectura del software

El diseñador del software es la persona que agrega valor a los procesos de negocios gracias a su valioso aporte de soluciones tecnológicas.

La arquitectura de sistemas en general, es una actividad de planeación, ya sea a nivel de infraestructura de red y hardware, o de software. La arquitectura del software consiste en el diseño, de ahí su otro nombre, de componentes de una aplicación conocidas como entidades del negocio, generalmente utilizando patrones de arquitectura.

La integración de infraestructura, desarrollo de aplicaciones, bases de datos y herramientas gerenciales, requieren de capacidad y liderazgo para poder ser conceptualizados y proyectados a futuro, solucionando los problemas del proyecto de negocio.

El diseño del software debe permitir visualizar la interacción entre las entidades del negocio y además poder ser validado, por ejemplo por medio de diagramas de secuencia. Un diseño arquitectónico describe en general el cómo se construirá una aplicación de software. Para ello se documenta utilizando diagramas, como los

Diagramas de clases, Diagramas de base de datos, Diagramas de despliegue plegados, Diagramas de secuencia multidireccional, Diagramas de infraestructura química.

Los dos primeros siempre deben estar presentes para describir la arquitectura o diseño de un proyecto para luego ser codificado. Los diagramas a elaborar dependerán del criterio de la persona que diseña el sistema y también del tamaño y complejidad del proyecto.

2.2.4.4. Codificación

En esta etapa se transforma el diseño a código computacional, esta puede ser la etapa más obvia del trabajo de ingeniería de software pero no necesariamente es la que demanda tiempo y trabajo y tampoco es mucho más complicada.

La complejidad y la duración de esta etapa está estrechamente relacionada a los lenguajes de programación utilizados, así como también el diseño antes realizado, tomando en cuenta que a medida que el tiempo transcurre los generadores de código son más eficaces y eficientes, siempre y cuando el diseño sea óptimo.

2.2.4.5. Pruebas

Esta fase consiste en comprobar que el software realice las tareas indicadas en la especificación del problema. Existen varias formas o técnicas para poder realizar las pruebas al software una de ellas es la prueba por separado de cada módulo del software, y luego probarlo de forma integral, para así llegar al objetivo. Se considera una buena práctica el que las pruebas sean efectuadas por alguien distinto al desarrollador que la programó ya que él se puede dar cuenta de errores que se puedan suscitar, adicionalmente de las pruebas que las hace el desarrollador.

Es altamente recomendable que se conforme un área de pruebas dividido en dos, la primera es que esté compuesta por personal inexperto y que desconozca del tema de pruebas por ejemplo un usuario final, de esta forma se evalúa que la documentación entregada sea de calidad, que los procesos descritos son tan claros que cualquiera puede entenderlos y el software hace las cosas tal y como están descritas.

El segundo enfoque es tener un área de pruebas conformada por programadores con experiencia, personas que saben sin mayores indicaciones en qué condiciones puede fallar una aplicación y que pueden poner atención en detalles que personal inexperto no consideraría para ello se pueden aplicar pruebas de caja negra y caja blanca. Una prueba de caja negra consiste en el enfoque de las entradas que recibe y las salidas o respuestas que produce un programa, sin tener en cuenta su funcionamiento interno. Se denomina pruebas de caja blanca a un tipo de pruebas de software que se realiza sobre las funciones internas de un módulo. Siempre se realizan primero las pruebas de caja blanca sobre las de caja negra.

2.2.4.6. Documentación

La fase de documentación es concerniente a la documentación del propio desarrollo del software y de la gestión del proyecto, pasando por modelaciones (UML), diagramas, pruebas, manuales de usuario, manuales técnicos, etc.; todo con el propósito de eventuales correcciones, usabilidad, mantenimiento futuro y ampliaciones al sistema.

2.2.4.7. Mantenimiento

Esta es la última etapa, el mantenimiento, aunque esté fuera del desarrollo siempre está contemplada en el proyecto. Mantener y mejorar el software ayuda a enfrentar errores descubiertos y nuevos requisitos del negocio. Esto puede llevar más tiempo incluso que el desarrollo inicial del software. Se dice que toma alrededor de dos tercios de toda la ingeniería de software. Una pequeña parte de este trabajo consiste en arreglar errores. La mayor parte consiste en extender el sistema para implementar nuevas funcionalidades.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. Identificación de la población.

La población beneficiada la conforman Estudiantes, Docentes, personal administrativo, empleados y egresados de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, así como quienes proporcionaran la información relevante para el desarrollo de las aplicaciones será el Director de Estudiantes y su secretaria, quienes tienen acceso a todos los recursos de la institución usados mediante redes sociales.

Analizando la población se ha determinado lo siguiente:

Tabla 3.1: Población

POBLACIÓN	CANTIDAD
Director de Estudiantes	1
Secretaria	1
Comunidad Universitaria	1969

Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

El total de la población es de 1971 personas.

A la población mencionada hará referencia la investigación y para ello serán válidas las conclusiones que se obtengan.

3.2. Definición de la muestra.

En cuanto a la población conformada por el Director y la Secretaria de la Dirección Académica se trabajará con el 100% y no se definirá.

Por otra parte en lo que respecta a la comunidad Universitaria, debido a lo extensa que es la población, se aplicará la siguiente fórmula:

$$\eta = \frac{N * \delta^2 * Z^2}{(N-1) * E^2 + \delta^2 * Z^2}$$

En donde:

η = Tamaño de la muestra, número de unidades a determinarse.

N = Universo o población a estudiarse.

δ^2 = Varianza de la población respecto a las principales características que se van a representar. Es un valor constante que equivale a 0,25, ya que la desviación típica tomada como referencia es $\delta = 0,5$

N-1 = Corrección que se usa para muestras mayores a 30 unidades.

E = Límite aceptable de error de muestra que varía entre 0,01 – 0,09 (1% y 9%).

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza o nivel de significación con el que se va a realizar el tratamiento de estimaciones. Es un valor constante que si se lo toma en relación al 95% equivale a 1,96.

Tabla 3.2: Muestra de la Población

POBLACIÓN	CANTIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Director de Estudiantes	1	1	100%
Secretaria	1	1	100%
Comunidad Universitaria	1969	112	5,68%

Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

La muestra obtenida corresponde a: 112 personas que la conformarán estudiantes, docentes, administrativos y empleados, de acuerdo al porcentaje establecido en la Comunidad Universitaria:

Tabla 3.3: Muestra Población Final

POBLACIÓN	CANTIDAD	MUESTRA	PORCENTAJE
Estudiantes	1769	101	89,84%
Docentes	149	8	7,56%
Personal Administrativo y Empleados	51	3	2,59%
TOTAL Comunidad Universitaria	**1969**	**112**	**100%**

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

3.3. Métodos

En el desarrollo de la presente investigación se utilizará un enfoque cuali - cuantitativo, basándose en el método deductivo, ya que partiendo de lo general se centrará en la temática investigada para solucionar el problema planteado.

En el presente estudio, se tratará de descubrir tantas cualidades como sea posible respecto a la investigacion y se deberá hacer uso de la interacción con las personas involucradas en este proceso como instrumento de medida.

3.4. Nivel o Tipo de Investigación

- **Investigación Exploratoria**

Según Ramón Llopis en su libro “Grupos de discusión: Manual de aplicación a la investigación social, comercial y comunicativa” publicado en el año 2004, la investigación exploratoria es aquella en la que se intenta obtener una familiarización con un tema del que se tiene un conocimiento general, para plantear posteriores investigaciones u obtener hipótesis.

La utilidad de aplicar este tipo de investigación es que se pretende conocer el lenguaje de una determinada población para realizar la recopilación de la información.

La investigación se realizará dentro de la dirección de estudiantes, así como también servirá para toda la comunidad universitaria.

- **Investigación Bibliográfica**

Es necesario hacer una investigación bibliográfica para entender los conceptos y fundamentos de la programación de aplicaciones dentro de las redes sociales, específicamente dentro de Facebook con su herramienta denominada "Facebook Developers", ya que es un tema desconocido y que requiere profundización.

- **Investigación de Campo**

Es necesario hacer uso de este tipo de investigación ya que resulta importante acudir a la población para tomar contacto con la misma y poder aplicar las técnicas de investigación correspondientes como lo son las encuestas, entrevistas, y cuestionarios que ayuden a recopilar información real necesaria para efectuar de mejor manera el desarrollo de la investigación actual.

3.5. Técnicas

Para la recopilación de información se ha tomado como base tanto el enfoque de la investigación como la población base; desde ese punto de vista las técnicas a utilizarse son las siguientes:

- **Entrevista**

Se aplicará para obtener información del personal administrativo que participa de la investigación (Director de estudiantes y secretaria), así como también a un grupo pequeño de diez egresados. Esta técnica es muy útil cuando la población de estudio es pequeña y requiere de un contacto directo para obtener información mejor matizada.

- **Encuesta**

Se aplicará para obtener información de la comunidad universitaria que está presente en una frecuencia mayor que la población anteriormente mencionada. Esta técnica e útil para facilitar la recopilación y análisis de información en grupos extensos de personas.

3.6. Instrumentos

- **Cuestionario**

Será utilizado como medio para recopilar la información en las entrevistas y encuestas. Se utilizará cuestionarios estructurados ya que estos permiten minimizar el margen de error en la formulación de preguntas y permiten cumplir los objetivos de una mejor manera.

El tipo de preguntas que se utilizará combinará preguntas cerradas de selección simple y múltiple para facilitar la tabulación de los resultados y también preguntas abiertas para enriquecer ciertos criterios que son importantes.

Con la información recopilada se realizará además el análisis en el caso de la información obtenida en la entrevista y la tabulación de los resultados en la encuesta. Con estos resultados se obtendrán las conclusiones que sustenten la presente investigación.

3.7. Metodología para el desarrollo de la Propuesta

La metodología que se ha elegido utilizar para el desarrollo del presente proyecto investigativo es la Metodología OOHDM, Método de Diseño de Desarrollo en Hipermedia Orientado a Objetos, ya que es la metodología que más se acopla a las necesidades de la investigación.

La presente propuesta pretende desarrollar un paquete de aplicaciones web por lo que se ha elegido una metodología enfocada al desarrollo de sistemas web como lo es la metodología OOHDM que se caracteriza por hacer una separación clara entre lo conceptual, lo navegacional y lo visual. Está independencia hace que el mantenimiento de la aplicación sea mucho más sencillo.

Esta metodología hace un estudio profundo de los aspectos de interfaz, esencial no solo en las aplicaciones multimedia, sino que es un punto crítico en cualquiera de los sistemas que se desarrollan actualmente, principalmente en la web.

Hace uso también de la orientación a objetos y de un diagrama tan estandarizado como el de clases, para representar el aspecto de la navegación a través de las clases navegacionales.

3.7.1. Metodología OOHDM

Según Antonio Falcón Aragón y José Luis Falcón Ramírez en su publicación "Agile web development" disponible en http://osl2.uca.es/wikiCE/index.php/Agile_web_development (03:11:2012 19:36), menciona: Es un Método de Diseño de Desarrollo en Hipermedia Orientado a Objetos (Object-Oriented Hypermedia Design Method) y abarca las cuatro actividades: El modelado conceptual, diseño navegacional, diseño abstracto de interfaz y la puesta en práctica. Estas actividades se realizan en una mezcla de estilo incremental, iterativo y basado en prototipos de desarrollo.

Los modelos orientados a objetos se construyen en cada paso que mejora los modelos diseñados en iteraciones anteriores y consta de las siguientes fases:

- **Fase Conceptual**, durante esta actividad se construye un esquema conceptual representado por los objetos del dominio, las relaciones y colaboraciones existentes establecidas entre ellos. En las aplicaciones hipermedia convencionales, cuyos componentes de hipermedia no son modificados durante la ejecución, se podría usar un modelo de datos semántico estructural (como el modelo de entidades y relaciones). De este modo, en los casos en que la información base pueda cambiar dinámicamente o se intenten ejecutar cálculos complejos se necesitará enriquecer el comportamiento del modelo de objetos en OOHDM, el esquema conceptual está constituido por clases, relaciones y subsistemas. Las clases son descritas como los modelos orientados a objetos tradicionales. Sin embargo, los atributos pueden ser de múltiples tipos para representar perspectivas diferentes de las mismas entidades del mundo real.

- **Fase Navegacional**, se debe tener en mente que la generación de aplicaciones Web fue pensada para realizar navegación a través del espacio de información, utilizando un simple modelo de datos de hipermedia. En OOHDM, la navegación es considerada un paso crítico en el diseño de aplicaciones.

Un modelo navegacional es construido como una vista sobre un diseño conceptual, admitiendo la construcción de modelos diferentes de acuerdo con los diferentes perfiles de usuarios. Cada modelo navegacional provee una vista subjetiva del diseño conceptual. El diseño de navegación es expresado en dos esquemas: el esquema de clases navegacionales y el esquema de contextos navegacionales. En OOHDM existe un conjunto de tipos predefinidos de clases navegacionales: nodos, enlaces y estructuras de acceso. La semántica de los nodos y los enlaces son las tradicionales de las aplicaciones hipermedia, y las estructuras de acceso, tales como índices o recorridos guiados, representan los posibles caminos de acceso a los nodos. La principal estructura primitiva del espacio navegacional es la noción de contexto navegacional. Un contexto navegacional es un conjunto de nodos, enlaces, clases de contextos, y otros contextos navegacionales (contextos anidados). Pueden ser definidos por comprensión o extensión, o por enumeración de sus miembros. Los contextos navegacionales juegan un rol similar a las colecciones y fueron inspirados sobre el concepto de contextos anidados. Organizan el espacio navegacional en conjuntos convenientes que pueden ser recorridos en un orden particular y que deberían ser definidos como caminos para ayudar al usuario a lograr la tarea deseada. Los nodos son enriquecidos con un conjunto de clases especiales que permiten de un nodo observar y presentar atributos así como métodos (comportamiento) cuando se navega en un particular contexto.

- **Fase de Interfaz Abstracta**, se debe tener las estructuras navegacionales definidas, se deben especificar los aspectos de interfaz. Esto significa definir la forma en la cual los objetos navegacionales pueden aparecer, de cómo los objetos de interfaz activarán la navegación y el resto de la funcionalidad de la aplicación, qué transformaciones de la interfaz son pertinentes y cuándo es necesario realizarlas.

  Una clara separación entre el diseño navegacional y diseño de interfaz abstracta permite construir diferentes interfaces para el mismo modelo navegacional, dejando un alto grado de independencia de la tecnología de interfaz de usuario. El aspecto de la interfaz de usuario de aplicaciones interactivas (en particular las

aplicaciones Web) es un punto crítico en el desarrollo que las modernas metodologías tienden a descuidar.

En OOHDM se utiliza el diseño de interfaz abstracta para describir la interfaz del usuario de la aplicación de hipermedia. El modelo de interfaz ADVs (Vista de Datos Abstracta) especifica la organización y comportamiento de la interfaz, pero la apariencia física real o de los atributos, y la disposición de las propiedades de las ADVs en la pantalla real son hechas en la fase de implementación.

- **Fase de Implementación**, se tendrá en cuenta que el diseñador debe ya implementar el diseño. Hasta ahora, todos los modelos fueron construidos en forma independiente de la plataforma de implementación; en esta fase es tenido en cuenta el entorno particular en el cual se va a correr la aplicación. Al llegar a esta fase, el primer paso que debe realizar el diseñador es definir los ítems de información que son parte del dominio del problema. Debe identificar también, cómo son organizados los ítems de acuerdo con el perfil de usuario y su tarea; decidir que interfaz debería ver y cómo debería comportarse. A fin de implementar todo un entorno Web, el diseñador debe decidir además qué información debe ser almacenada.

  En los diagramas de clases navegacionales corresponden a vistas del esquema conceptual y los esquemas de contexto modelan el espacio de navegación incluyendo estructuras de acceso y contextos (que corresponde a un conjunto de instancias de una clase navegacional). Se podrían crear vistas parciales por usuario agrupando los contextos a partir de los tipos de usuarios que tienen acceso a los mismos. Las vistas por módulos o subsistemas no las modela de manera explícita, pero en los esquemas de contextos pueden modelarse fácilmente sub módulos.

  Construir la interfaz de una aplicación Web es también una tarea compleja; no sólo se necesita especificar cuáles son los objetivos de la interfaz que deberían ser implementados, sino también la manera en la cual estos objetos interactuarán con el resto de la aplicación. Esta metodología propone dedicar un tiempo importante en las fases previas a la implementación.

Esta inversión de tiempo está ampliamente justificada no sólo porque simplifica el proceso de desarrollo, facilitando el trabajo del equipo encargado de cada capa de la aplicación, sino también durante su mantenimiento y eventual extensión.

Son quizás estas últimas tareas las más difíciles de lograr con tecnologías tradicionales, y aún imposibles en muchos casos donde no existe diseño detallado y la implementación concentra conceptos heterogéneos muy difíciles de modificar.

OOHDM propone un conjunto de tareas que en un principio pueden involucrar mayores costos de diseño, pero que a mediano y largo plazo reducen notablemente los tiempos de desarrollo al tener como objetivo principal la reusabilidad de diseño, y así simplificar la evolución y el mantenimiento.

CAPÍTULO IV

4. DESARROLLO DEL PROYECTO

4.1. Análisis del sistema

4.1.1. Descripción General

El análisis del paquete de aplicaciones que se alojará en la página de Facebook de la PUCESA para optimizar el vínculo con su Comunidad Universitaria se ha obtenido identificando las debilidades que posee la Universidad, tomando en cuenta las necesidades de la misma y la perspectiva del proyecto, es por ello que se ha realizado el análisis técnico para verificar la factibilidad del desarrollo del proyecto.

La aplicación será utilizada por la Dirección de Estudiantes quién será el administrador, el mismo que estará encargado de gestionar el paquete de aplicaciones por lo que podrá consultar, eliminar, modificar a los usuarios que se hayan registrado en las aplicaciones y de manera general podrá administrar los contenidos y resultados de cada una de las aplicaciones.

La aplicación debe ser intuitiva, con mensajes bajo cada uno de los campos para que el usuario pueda ingresar su información con facilidad.

4.1.2. Identificación de las Necesidades

Carencia de un Paquete de Aplicaciones que se aloje en la página de Facebook de la PUCESA que optimice los vínculos con su Comunidad Universitaria y nos proporcione información real, detallada y actualizada de los miembros de la universidad desde estudiantes y docentes hasta el personal administrativo. Las necesidades son las siguientes:

Un sistema automatizado de almacenamiento y gestión de información de los alumnos Egresados y Graduados de la PUCESA.

- Un sistema automatizado de ofertas laborales de empresas registradas que requieran los servicios de estudiantes de la PUCESA, gestionado por el administrador que será el encargado de aprobar y publicar dichas ofertas.
- Un sistema automatizado que mida los índices de satisfacción de la Comunidad Universitaria de la PUCESA, mediante la aplicación de encuestas, conformada por estudiantes, docentes y personal administrativo.
- Un sistema que permita la publicación y promoción de productos y servicios de la PUCESA hacia su Comunidad Universitaria.

4.1.3. Estudio de Viabilidad

Este estudio busca analizar la viabilidad económica, organizativa y técnica del proyecto.

- **Económica**: Los costos definidos en el desarrollo de este proyecto son totalmente accesibles tanto en la parte de programación como en la implementación del sistema.
- **Legal**: Se ha determinado que no existe ninguna infracción legal que puede incidir en el desarrollo de este proyecto.
- **Técnica**: Se utilizará herramientas para el diseño con una plataforma altamente confiable que permitirá tener más seguridad en los datos y la información manejada en este proyecto.

4.1.4. Encuestas

Se realizó la encuesta respectiva para determinar los requerimientos necesarios para la realización de este sistema que ayudará a la PUCESA a optimizar los vínculos con la Comunidad Universitaria.

Las encuestas impresas fueron realizadas a 112 estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato y las preguntas fueron las siguientes:

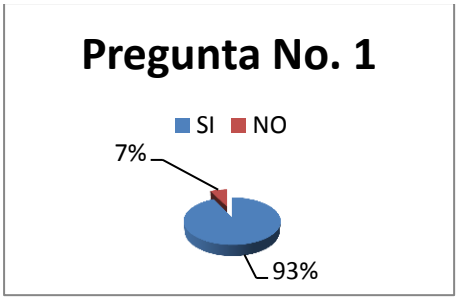
Pregunta No. 1: ¿Cree que hoy en día nuestra sociedad utiliza las Redes Sociales en su diario vivir?

Tabla 4.1: Encuesta de la Primera Pregunta

SI	104
NO	8
TOTAL	112

Fuente: Encuesta Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Gráfico 4.1: Resultado de la Primera Pregunta



Fuente: Encuesta Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Responsable: Gianni Rodríguez

Interpretación: El resultado nos muestra que el 93% de los estudiantes encuestados cree que actualmente nuestra sociedad utiliza las redes sociales en su diario vivir.

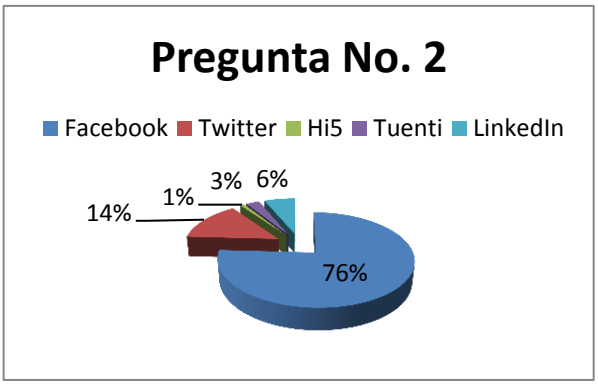
Pregunta No. 2: ¿Qué Red Social es la que más utiliza usted?

Tabla 4.2: Encuesta de la Segunda Pregunta

Facebook	85
Twitter	16
Hi5	1
Tuenti	3
LinkedIn	7
Total	112

Fuente: Encuesta Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Gráfico 4.2: Resultado de la Segunda Pregunta



Fuente: Encuesta Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Responsable: Gianni Rodríguez

Interpretación: El resultado nos muestra que el 76% de los estudiantes encuestados utiliza Facebook más que otras redes sociales.

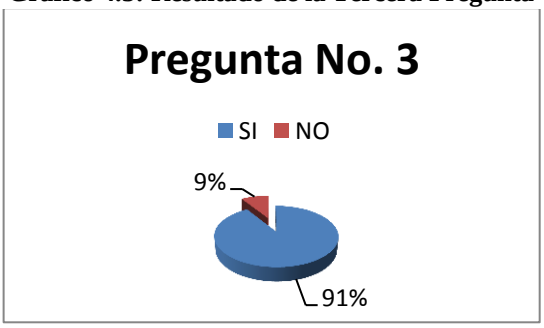
Pregunta No. 3: ¿Considera usted que se deberían utilizar las Redes Sociales como medio de comunicación entre la PUCESA y la comunidad universitaria?

Tabla 4.3: Encuesta de la Tercera Pregunta

SI	102
NO	10
TOTAL	112

Fuente: Encuesta Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Gráfico 4.3: Resultado de la Tercera Pregunta



Fuente: Encuesta Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Responsable: Gianni Rodríguez

Interpretación: El resultado nos muestra que el 91% de los estudiantes encuestados consideran que las redes sociales deberían ser utilizadas como medio de comunicación entre la universidad y su comunidad.

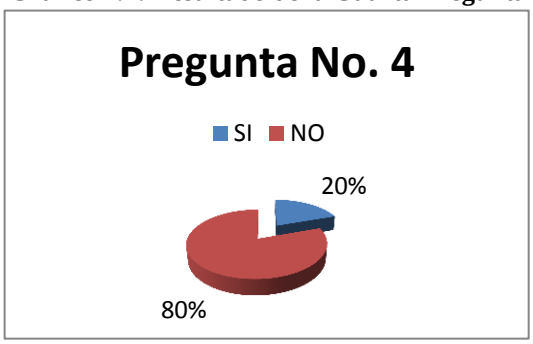
Pregunta No. 4: ¿Piensa usted que la página actual de la PUCESA en Facebook está totalmente explotada?

Tabla 4.4: Encuesta de la Cuarta Pregunta

SI	22
NO	90
TOTAL	112

Fuente: Encuesta Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Gráfico 4.4: Resultado de la Cuarta Pregunta



Fuente: Encuesta Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Responsable: Gianni Rodríguez

Interpretación: El resultado nos muestra que el 80% de los estudiantes encuestados piensan que la página de Facebook de la PUCESA no se encuentra totalmente explotada.

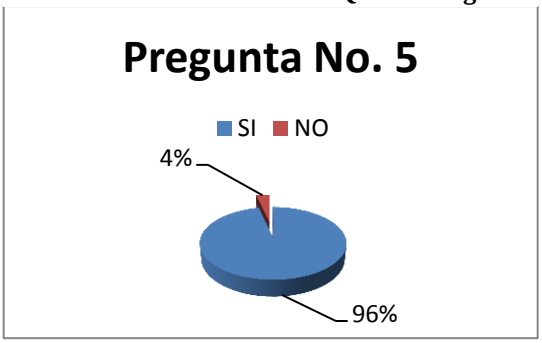
Pregunta No. 5: ¿Le gustaría que existiera un paquete de aplicaciones para Facebook que le sea de utilidad a la PUCESA para mejorar la vinculación y comunicación con la Comunidad Universitaria?

Tabla 4.5: Encuesta de la Quinta Pregunta

SI	108
NO	4
TOTAL	112

Fuente: Encuesta Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Gráfico 4.5: Resultado de la Quinta Pregunta



Fuente: Encuesta Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Responsable: Gianni Rodríguez

Interpretación: El resultado nos muestra que el 96% de los estudiantes encuestados creen que es necesario que exista un paquete de aplicaciones de Facebook para la PUCESA que ayude a optimizar su vinculación y comunicación con la comunidad universitaria.

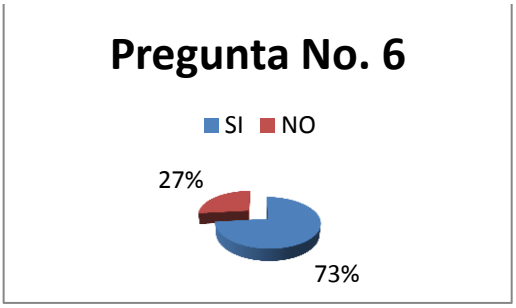
Pregunta No. 6: ¿Considera que una aplicación de Seguimiento de Egresados y Graduados de la PUCESA tendría acogida dentro de la página de Facebook de la Universidad?

Tabla 4.6: Encuesta de la Sexta Pregunta

SI	82
NO	30
TOTAL	112

Fuente: Encuesta Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Gráfico 4.6: Resultado de la Sexta Pregunta



Fuente: Encuesta Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Responsable: Gianni Rodríguez

Interpretación: El resultado nos muestra que el 73% de los estudiantes encuestados consideran que una aplicación de Seguimiento de Egresados tendría una buena aceptación dentro de la página de Facebook de la PUCESA.

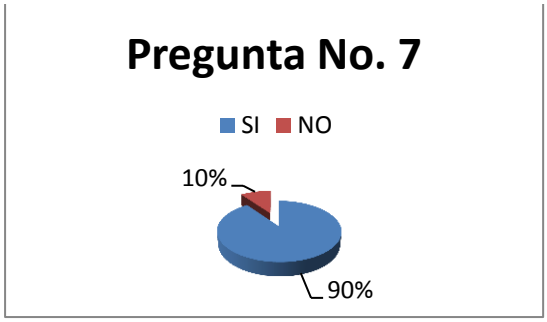
Pregunta No. 7: ¿Le gustaría que la página de Facebook de la PUCESA cuente con un conjunto de cuestionarios dirigidos a los Estudiantes, Docentes y Personal Administrativo de la Universidad con el fin de medir el grado de satisfacción de los mismos hacia la Institución?

Tabla 4.7: Encuesta de la Séptima Pregunta

SI	101
NO	11
TOTAL	112

Fuente: Encuesta Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Gráfico 4.7: Resultado de la Séptima Pregunta



Fuente: Encuesta Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Responsable: Gianni Rodríguez

Interpretación: El resultado nos muestra que al 90% de los estudiantes encuestados les gustaría que la página de Facebook de la PUCESA tenga una aplicación de cuestionarios dirigidos a la comunidad universitaria y que tengan la finalidad de medir el grado de satisfacción.

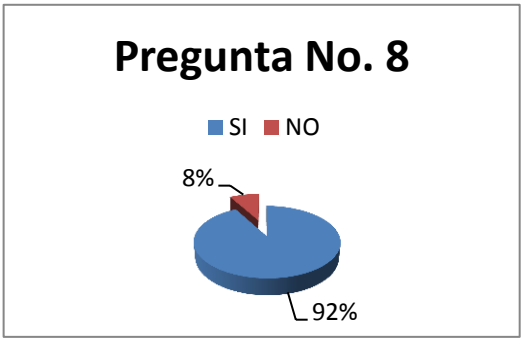
Pregunta No. 8: ¿Cree usted que la PUCESA podría aplicar una bolsa de empleos dentro de Facebook en donde las empresas puedan publicar ofertas laborales a los estudiantes de la Universidad?

Tabla 4.8: Encuesta de la Octava Pregunta

SI	103
NO	9
TOTAL	112

Fuente: Encuesta Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Gráfico 4.8: Resultado de la Octava Pregunta



Fuente: Encuesta Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Responsable: Gianni Rodríguez

Interpretación: El resultado nos muestra que el 92% de los estudiantes encuestados consideran que una bolsa de empleos dentro de la página de Facebook de la PUCESA sería de gran ayuda para la universidad.

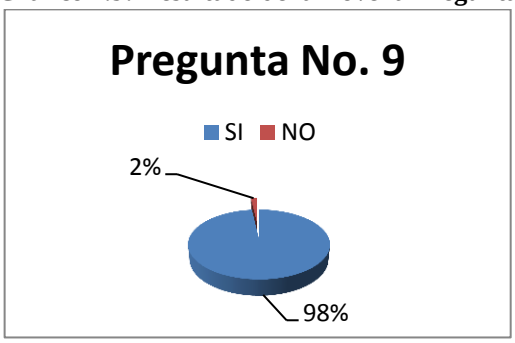
Pregunta No. 9: ¿Piensa usted que resulta útil que exista una aplicación dentro de la página de Facebook de la PUCESA que permita enviar todo tipo de noticias y mensajes acerca de productos y servicios de la universidad a los estudiantes por medio de mensajes de texto (SMS)?

Tabla 4.9: Encuesta de la Novena Pregunta

SI	110
NO	2
TOTAL	112

Fuente: Encuesta Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Gráfico 4.9: Resultado de la Novena Pregunta



Fuente: Encuesta Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Responsable: Gianni Rodríguez

Interpretación: El resultado nos muestra que el 98% de los estudiantes encuestados piensan que resultaría útil la existencia de una aplicación dentro de la página de Facebook de la PUCESA que envíe todo tipo de noticias de productos y servicios de la universidad.

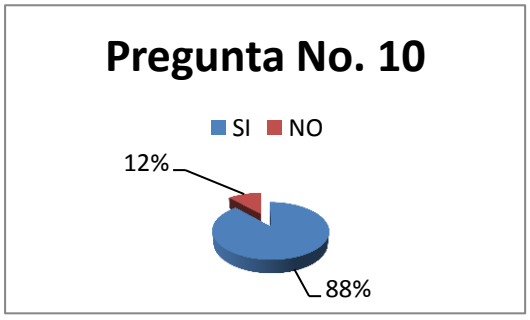
Pregunta No. 10: ¿Considera que el uso de Facebook como Red Social para el desarrollo de estas aplicaciones es una buena manera de llegar a la mayor parte de la Comunidad Universitaria de la PUCESA?

Tabla 4.10: Encuesta de la Décima Pregunta

SI	99
NO	13
TOTAL	112

Fuente: Encuesta Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Gráfico 4.10: Resultado de la Décima Pregunta



Fuente: Encuesta Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Responsable: Gianni Rodríguez

Interpretación: El resultado nos muestra que el 88% de los estudiantes encuestados consideran que usar un paquete de aplicaciones dentro de Facebook es una buena manera de llegar a la mayor parte de la Comunidad Universitaria de la PUCESA.

4.1.4.1. Interpretación General de las Encuestas

Según los resultados obtenidos en cada una de las preguntas, la población encuestada coincide en que utiliza las Redes Sociales en su diario vivir, principalmente Facebook, por lo que al preguntar si estarían de acuerdo en utilizar esta Red Social como medio de comunicación y vinculación entre la PUCESA y la comunidad universitaria han respondido positivamente ya que se han percatado que actualmente la página de Facebook de la Universidad no se encuentra totalmente explotada.

Con este preámbulo y con la acogida que esta propuesta pretende tener, se ha decidido realizar cuatro tipos de aplicaciones de diferentes funcionalidades como son: El Seguimiento de Egresados y Graduados de la PUCESA, un sistema de medición de la satisfacción de la comunidad universitaria, una bolsa de empleos y finalmente una aplicación que permita enviar todo tipo de noticias y mensajes acerca de productos y servicios de la universidad a los estudiantes. Estas ideas de aplicaciones han sido aprobadas por la población encuestada.

Se ha encontrado por lo tanto factible la realización de este paquete de aplicaciones que pretende utilizar Facebook como Red Social para llegar a la mayor parte de la Comunidad Universitaria de la PUCESA.

4.1.5. Especificaciones del Sistema

4.1.5.1. Especificaciones del Sistema de Seguimiento Profesional y Ocupacional de Egresados de la PUCESA

- Software
    - Aplicaciones
        - Gestionar aplicaciones cargadas al sistema.
        - Agregar aplicaciones al sistema y copiar sus archivos asociados.
        - Modificar datos de aplicaciones.
    - Usuarios
        - Gestionar usuarios.
        - Agregar usuarios al sistema.
        - Quitar usuarios del sistema.
        - Modificar datos de usuarios del sistema.
        - Controlar el rol del usuario dentro del sistema.
        - Generar reporte de usuarios del sistema.
    - Eventos del Sistema
        - Registra eventos de usuario
        - Registra eventos del sistema
    - Configuración del sistema
        - Almacena parámetros del sistema.
        - Obtiene parámetros del sistema.
- Hardware
    - Usuarios
    - Usuario Final
        - Ingresa información personal como egresado de la PUCESA.
    - Usuario Administrador
        - Ingreso y modificación de información del sistema.
        - Ingreso y modificación de información de usuarios del sistema.
        - Ingreso, modificación y visualización de los parámetros del sistema.

- Información

  El sistema de seguimiento de egresados y graduados de la PUCESA, va a manejar el almacenamiento de la información que se ingresa y de todas las aplicaciones, registro de egresados, registro de administradores, reportes, entre otros que se encuentran en esta base de datos. Este sistema va a manejar dos usuarios los cuales son El Administrador y El Egresado o Graduado; estos dos usuarios son los que van a interactuar con las diferentes aplicaciones que tiene el sistema de seguimiento de egresados y graduados de la PUCESA.

  Cada usuario egresado o graduado podrá registrarse en este sistema con el fin de proporcionar su información personal, la misma que se quedará almacenada en la aplicación. El Administrador es el único usuario que tiene el control total del sistema, de él dependerá la buena administración de la información que en esta contenga. El administrador podrá tener reportes de los diferentes estudiantes egresados y graduados que se registren diariamente.

- Características del usuario.

  Existen dos roles dentro del sistema, descritos por su jerarquía se encuentra en primer lugar el Usuario Administrador quien puede tener acceso a reportes, gestión de usuarios y configuración del sistema. Se lo identifica porque cuenta con un campo que indica su calidad de Administrador y posee una clave de paso para su identificación y control.

  En segundo lugar se encuentra el Usuario Egresado, el mismo que como su nombre lo indica puede ingresar, modificar y guardar la información correspondiente. Existirán muchos usuarios de este tipo y cada uno tendrá su respectivo nombre de usuario y clave de acceso.

- Restricciones

  En cuanto a las restricciones de usuario tenemos que el administrador puede ser asignado a múltiples usuarios, es decir un usuario administrador puede crear más usuarios administradores que gocen de sus mismos permisos de

gestión del sistema. El administrador sí puede cambiar su nombre de usuario y su contraseña.

4.1.5.2. Especificaciones del Sistema de Gestión de Oportunidades Laborales y de Prácticas Pre Profesionales para egresados y estudiantes respectivamente

- Software
    - Aplicaciones
        - Gestionar aplicaciones cargadas al sistema.
        - Agregar aplicaciones al sistema y copiar sus archivos asociados.
        - Modificar datos de aplicaciones.
    - Usuarios
        - Gestionar usuarios.
        - Agregar usuarios al sistema.
        - Quitar usuarios del sistema.
        - Modificar datos de usuarios del sistema.
        - Controlar el rol del usuario dentro del sistema.
        - Generar reporte de usuarios del sistema.
    - Eventos del Sistema
        - Registra eventos de usuario
        - Registra eventos del sistema
    - Configuración del sistema
        - Almacena parámetros del sistema.
        - Obtiene parámetros del sistema.
- Hardware
    - Usuarios
    - Usuario Final
        - Obtiene información de las ofertas laborales para poder aplicarlas.
    - Usuario Administrador
        - Ingreso y modificación de información del sistema.

- Ingreso y modificación de información de usuarios del sistema.
- Ingreso, modificación y visualización de los parámetros del sistema.

- Información

  El sistema de Gestión de Oportunidades Laborales y de Prácticas Preprofesionales para egresados y estudiantes respectivamente, va a manejar el almacenamiento de la información que se ingresa y de todas las aplicaciones, registro de estudiantes, registro de empresas, registro de administradores, reportes, entre otros que se encuentran en esta base de datos. Este sistema va a manejar tres usuarios los cuales son El Administrador, El Estudiante y la Empresa; estos tres usuarios son los que van a interactuar con las diferentes aplicaciones que tiene el sistema de Gestión de Oportunidades Laborales y de Prácticas Preprofesionales.

  Cada usuario estudiante o empresa podrá registrarse en este sistema con el fin de proporcionar su información personal y de ofertas laborales respectivamente, esta información se quedará almacenada en el sistema. El Administrador es el único usuario que tiene el control total del sistema, de él dependerá la buena administración de la información que en esta contenga. El administrador podrá tener reportes de los diferentes estudiantes como también de las empresas que se registren diariamente.

- Características del usuario.

  Existen tres roles dentro del sistema, descritos por su jerarquía se encuentra en primer lugar el Usuario Administrador quien puede tener acceso a reportes, gestión de usuarios y configuración del sistema. Se lo identifica porque cuenta con un campo que indica su calidad de Administrador y posee una clave de paso para su identificación y control.

  En segundo lugar se encuentra el Usuario Estudiante, el mismo que como su nombre lo indica puede ingresar, modificar y guardar la información

correspondiente. Existirán muchos usuarios de este tipo y cada uno tendrá su respectivo nombre de usuario y clave de acceso.

Existe además un tercer lugar donde se encuentra el Usuario Empresa quien hará uso permanente del sistema, y será el que ingrese las Oportunidades Laborales y Prácticas Preprofesionales que luego serán aprobadas por el usuario Administrador para poder ser publicadas hacia los estudiantes interesados.

- Restricciones

  En cuanto a las restricciones de usuario tenemos que el administrador puede ser asignado a múltiples usuarios, es decir un usuario administrador puede crear más usuarios administradores que gocen de sus mismos permisos de gestión del sistema. El administrador sí puede cambiar su nombre de usuario y su contraseña.

4.1.5.3. Especificaciones del Sistema de Gestión de Indicadores para medir la Satisfacción de la Comunidad Universitaria de la PUCESA

- Software
  - Aplicaciones
    - Gestionar aplicaciones cargadas al sistema.
    - Agregar aplicaciones al sistema y copiar sus archivos asociados.
    - Modificar datos de aplicaciones.
  - Usuarios
    - Gestionar usuarios.
    - Agregar usuarios al sistema.
    - Quitar usuarios del sistema.
    - Modificar datos de usuarios del sistema.
    - Controlar el rol del usuario dentro del sistema.
    - Generar reporte de usuarios del sistema.
  - Eventos del Sistema

        - Registra eventos de usuario
        - Registra eventos del sistema
    - Configuración del sistema
        - Almacena parámetros del sistema.
        - Obtiene parámetros del sistema.
- Hardware
    - Usuarios
    - Usuario Final
        - Ingresa información del grado de satisfacción hacia la PUCESA.
    - Usuario Administrador
        - Ingreso y modificación de información del sistema.
        - Ingreso y modificación de información de usuarios del sistema.
        - Ingreso, modificación y visualización de los parámetros del sistema.
- Información

  El sistema de Gestión de Indicadores para medir la Satisfacción de la Comunidad Universitaria de la PUCESA, va a manejar el almacenamiento de la información que se ingresa y de todas las aplicaciones, registro de estudiantes, registro de docentes, registro de personal administrativo, registro de administradores, reportes, entre otros que se encuentran en esta base de datos. Este sistema va a manejar cuatro usuarios los cuales son El Administrador, El Estudiante, El Docente y El Administrativo; estos cuatro usuarios son los que van a interactuar con las diferentes aplicaciones que tiene el sistema de seguimiento de egresados y graduados de la PUCESA.

  Cada usuario (estudiante, docente o administrativo) podrá registrarse en este sistema con el fin de proporcionar su información personal e información del nivel de satisfacción hacia la PUCESA, la misma que se quedará almacenada en la aplicación. El Administrador es el único usuario que tiene el control total del sistema, de él dependerá la buena administración de la información que en esta contenga. El administrador podrá tener reportes de los diferentes

usuarios (estudiante, docente o administrativo) que se registren diariamente, así como también reportes del nivel de satisfacción de los mismos.

- Características del usuario.

  Existen cuatro roles dentro del sistema, descritos por su jerarquía se encuentra en primer lugar el Usuario Administrador quien puede tener acceso a reportes, gestión de usuarios y configuración del sistema. Se lo identifica porque cuenta con un campo que indica su calidad de Administrador y posee una clave de paso para su identificación y control.

  En segundo, tercer y cuarto lugar se encuentra el Usuario Estudiante, Docente y Administrativo respectivamente, los mismos que pueden ingresar, modificar y guardar la información correspondiente. Existirán muchos usuarios de este tipo y cada uno tendrá su respectivo nombre de usuario y clave de acceso.

- Restricciones

  En cuanto a las restricciones de usuario tenemos que el administrador puede ser asignado a múltiples usuarios, es decir un usuario administrador puede crear más usuarios administradores que gocen de sus mismos permisos de gestión del sistema. El administrador sí puede cambiar su nombre de usuario y su contraseña.

4.1.5.4. Especificaciones del Sistema de Difusión y Promoción de Productos y Servicios de la PUCESA a nivel interno y externo

- Software
  - Aplicaciones
    - Gestionar aplicaciones cargadas al sistema.
    - Agregar aplicaciones al sistema y copiar sus archivos asociados.
    - Modificar datos de aplicaciones.
  - Usuarios
    - Gestionar usuarios.
    - Agregar usuarios al sistema.

        - Quitar usuarios del sistema.
        - Modificar datos de usuarios del sistema.
        - Controlar el rol del usuario dentro del sistema.
        - Generar reporte de usuarios del sistema.
    - Eventos del Sistema
        - Registra eventos de usuario
        - Registra eventos del sistema
    - Configuración del sistema
        - Almacena parámetros del sistema.
        - Obtiene parámetros del sistema.
- Hardware
    - Usuarios
    - Usuario Final
        - Obtiene información de Productos y Servicios de la PUCESA.
    - Usuario Administrador
        - Ingreso y modificación de información del sistema.
        - Ingreso y modificación de información de usuarios del sistema.
        - Ingreso, modificación y visualización de los parámetros del sistema.
- Información

  El sistema de Difusión y Promoción de Productos y Servicios, va a manejar el almacenamiento de la información que se ingresa y de todas las aplicaciones, registro de estudiantes, registro de administradores, reportes, entre otros que se encuentran en esta base de datos. Este sistema va a manejar dos usuarios los cuales son El Administrador y El Estudiante; estos dos usuarios son los que van a interactuar con las diferentes aplicaciones que tiene el sistema de Difusión y Promoción de Productos y Servicios de la PUCESA.

  Cada usuario estudiante podrá registrarse en este sistema con el fin de proporcionar su información personal que se quedará almacenada en la aplicación y solicitar información de productos y servicios de la universidad. El Administrador es el único usuario que tiene el control total del sistema, de

él dependerá la buena administración de la información que en esta contenga. El administrador podrá tener reportes de los diferentes estudiantes que se registren diariamente.

- Características del usuario.

  Existen dos roles dentro del sistema, descritos por su jerarquía se encuentra en primer lugar el Usuario Administrador quien puede tener acceso a reportes, gestión de usuarios y configuración del sistema. Se lo identifica porque cuenta con un campo que indica su calidad de Administrador y posee una clave de paso para su identificación y control.

  En segundo lugar se encuentra el Usuario Estudiante, el mismo que como su nombre lo indica puede ingresar, modificar y guardar la información correspondiente. Existirán muchos usuarios de este tipo y cada uno tendrá su respectivo nombre de usuario y clave de acceso.

- Restricciones

  En cuanto a las restricciones de usuario tenemos que el administrador puede ser asignado a múltiples usuarios, es decir un usuario administrador puede crear más usuarios administradores que gocen de sus mismos permisos de gestión del sistema. El administrador sí puede cambiar su nombre de usuario y su contraseña.

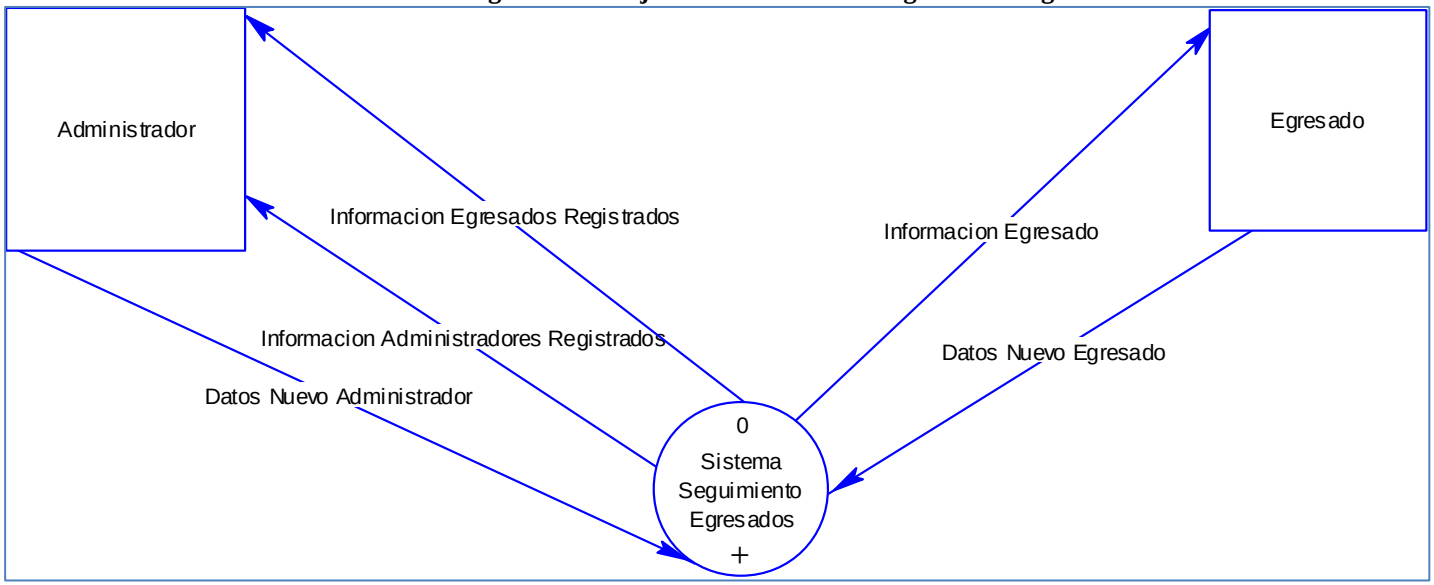
4.2. Análisis de procesos

4.2.1. Diagrama de flujo de datos

4.2.1.1. Sistema de Seguimiento Profesional y Ocupacional de Egresados de la PUCESA

NIVEL 0

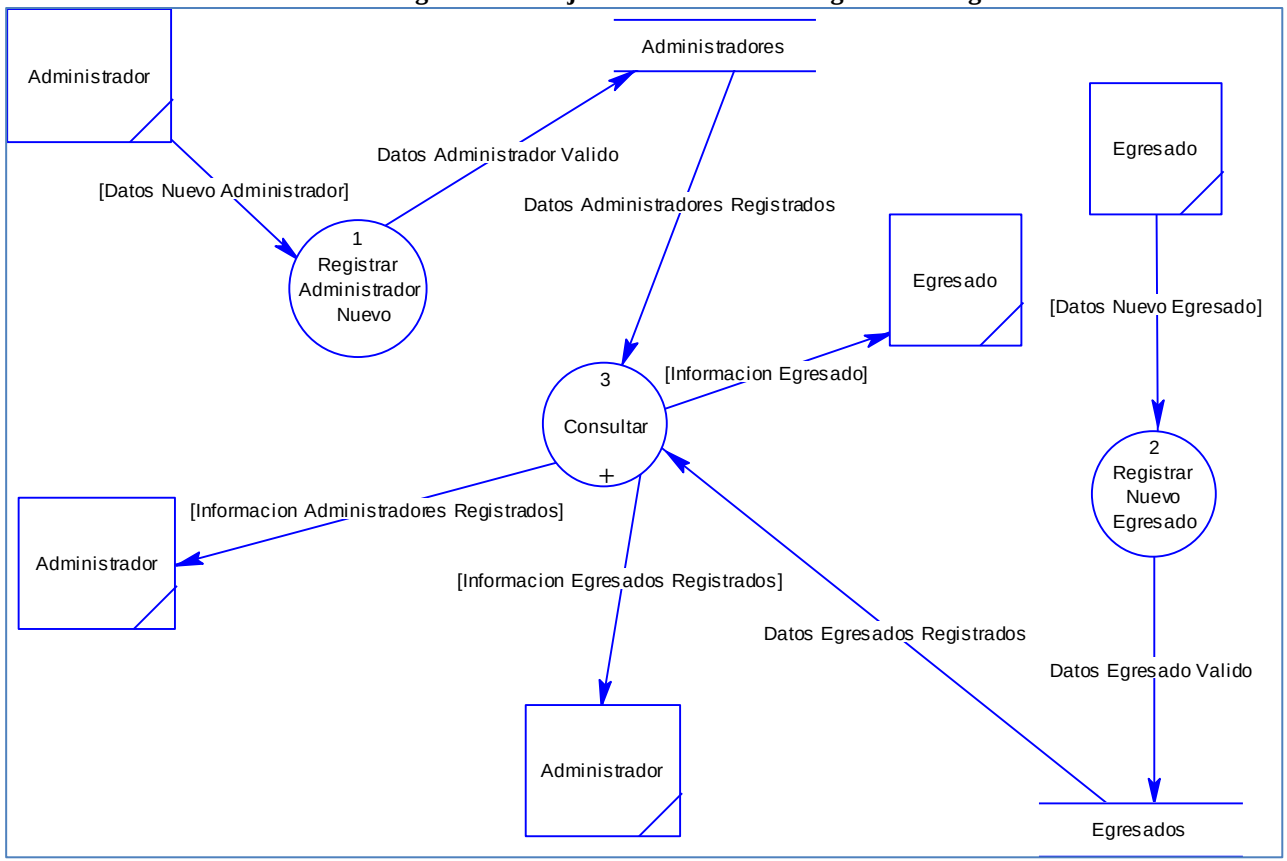
Gráfico 4.11: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 0 - Seguimiento Egresados



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

NIVEL 1

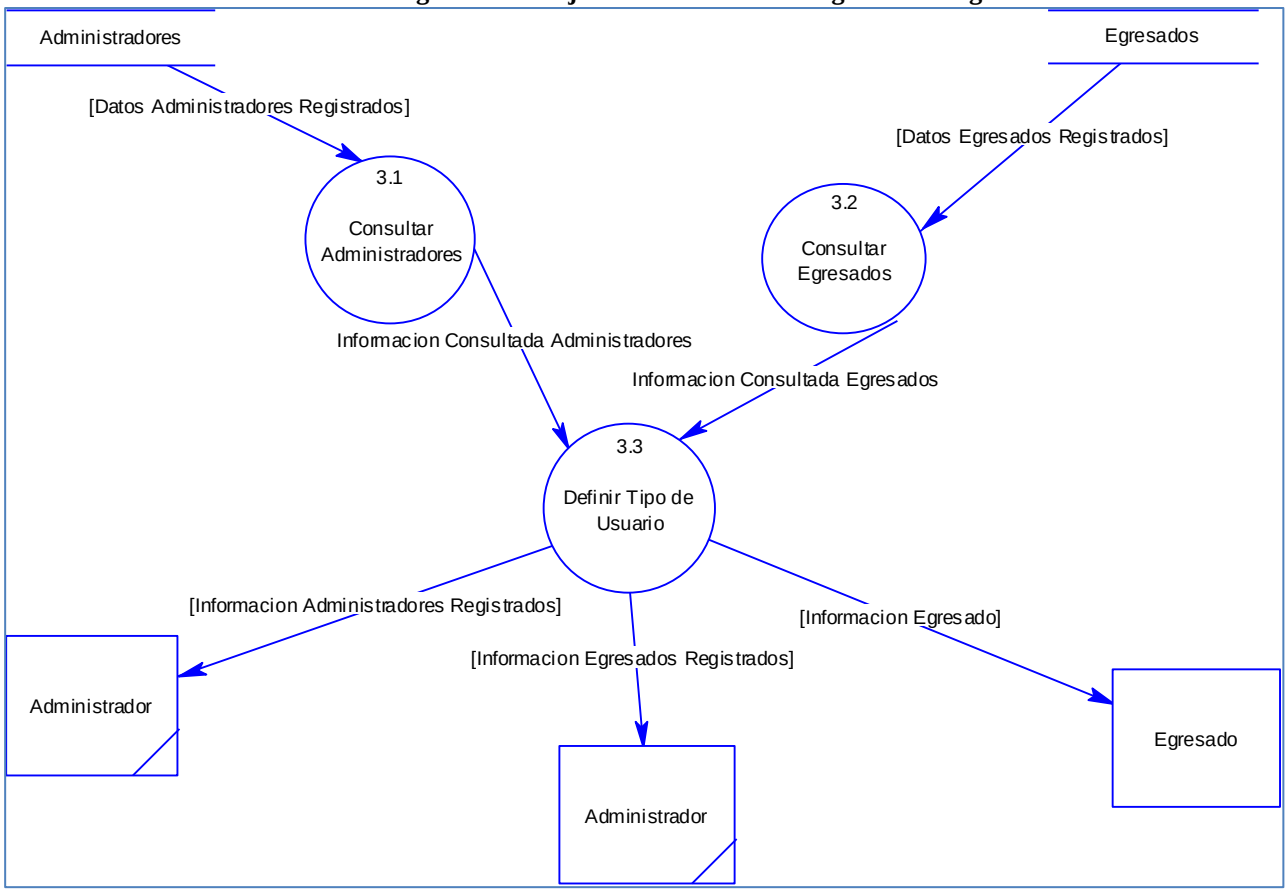
Gráfico 4.12: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 1 - Seguimiento Egresados



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

NIVEL 2

Gráfico 4.13: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 2 - Seguimiento Egresados

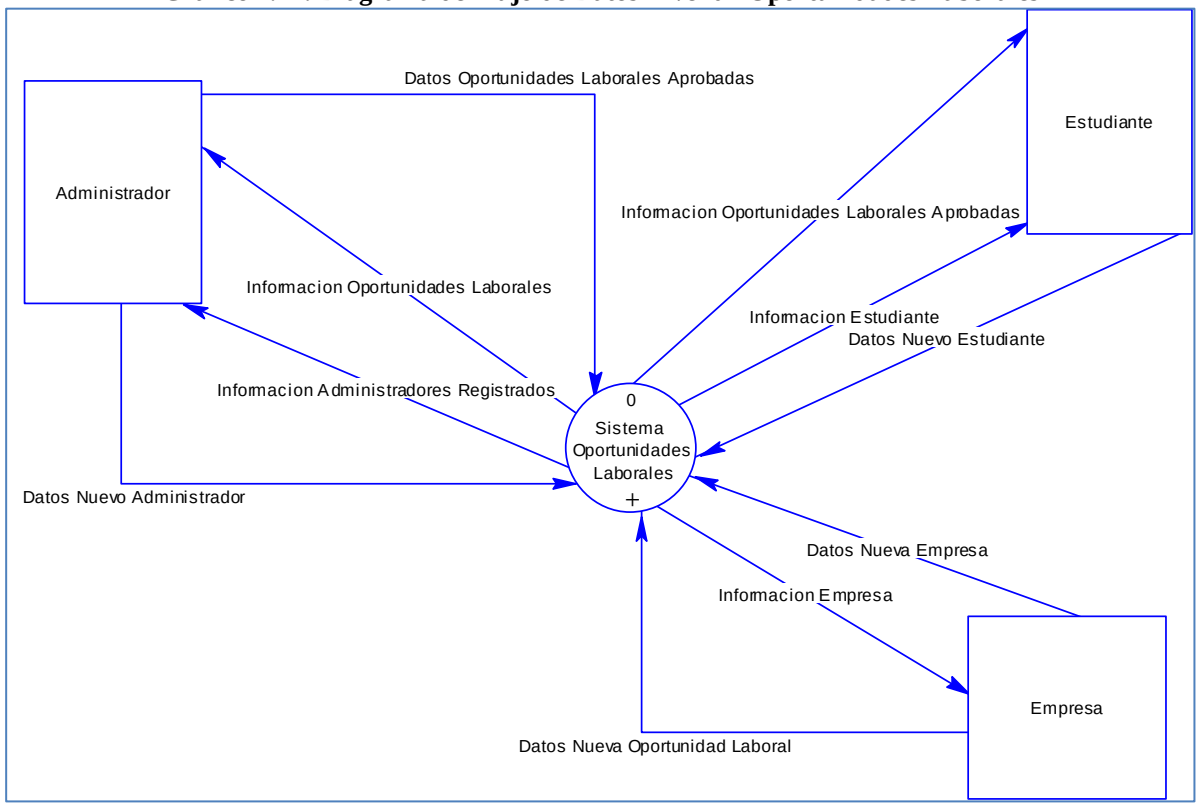


Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

4.2.1.2. Sistema de Gestión de Oportunidades Laborales y de Prácticas Pre Profesionales para egresados y estudiantes respectivamente

NIVEL 0

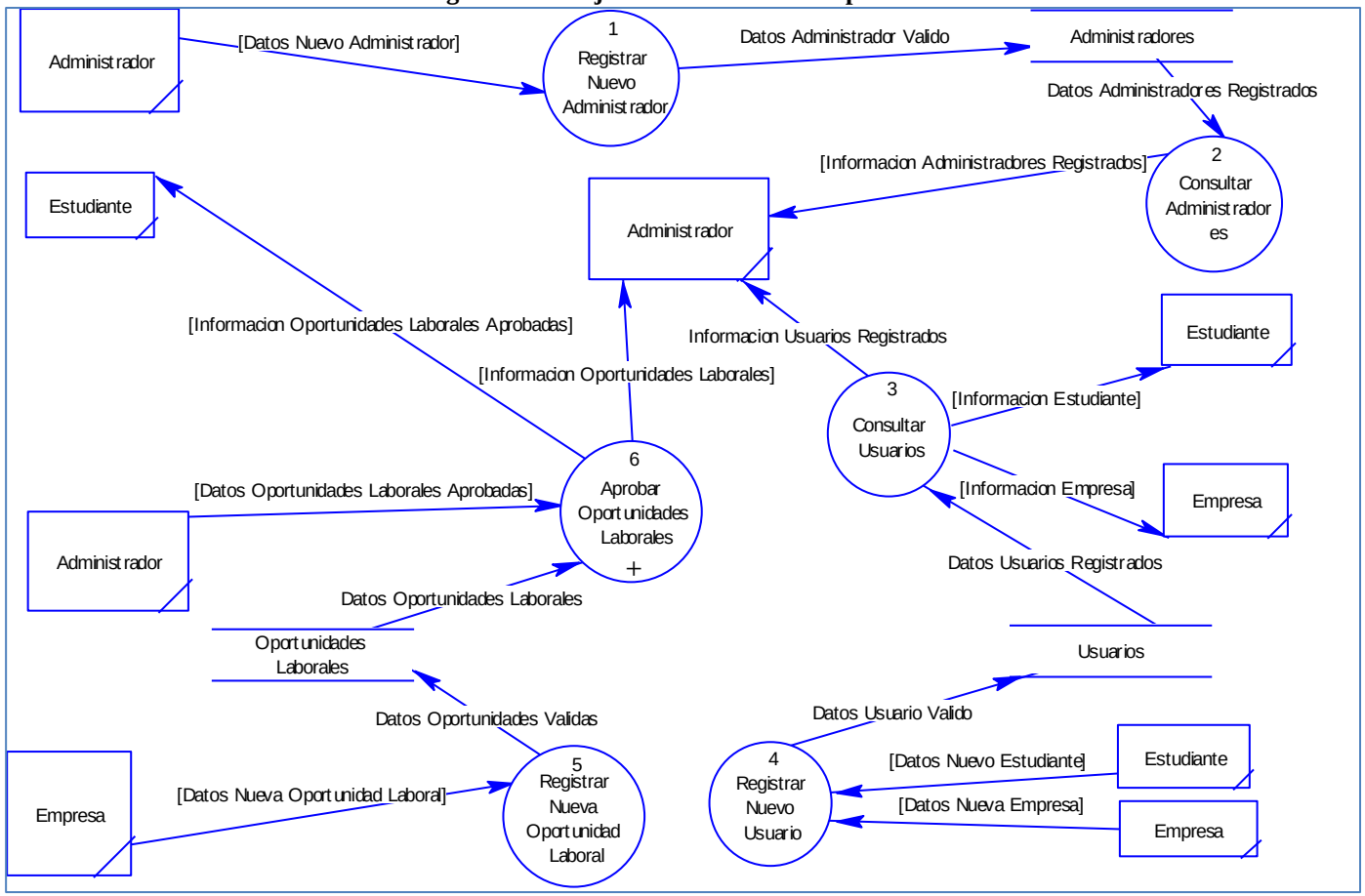
Gráfico 4.14: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 0 - Oportunidades Laborales



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

NIVEL 1

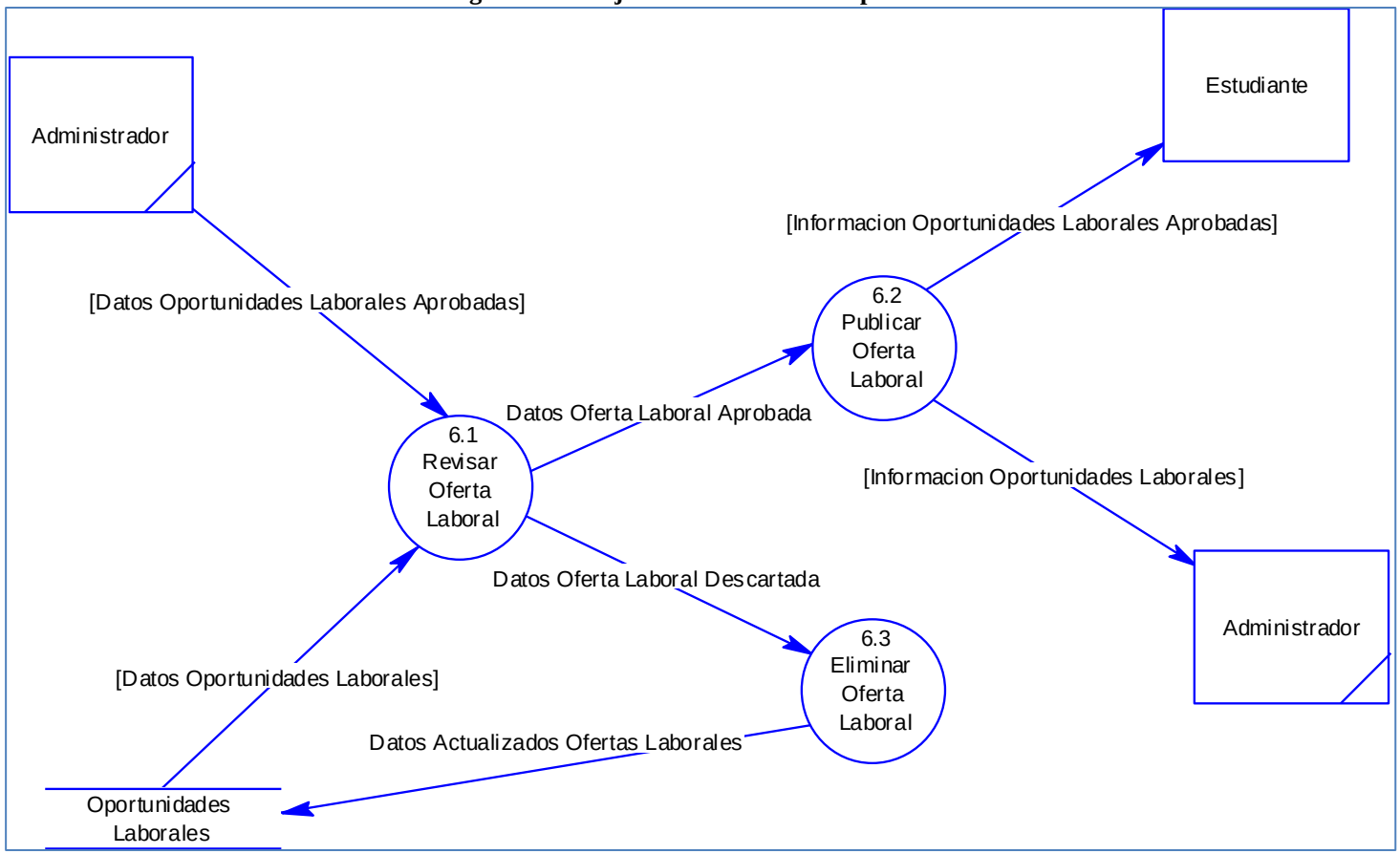
Gráfico 4.15: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 1 - Oportunidades Laborales



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

NIVEL 2

Gráfico 4.16: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 2 - Oportunidades Laborales

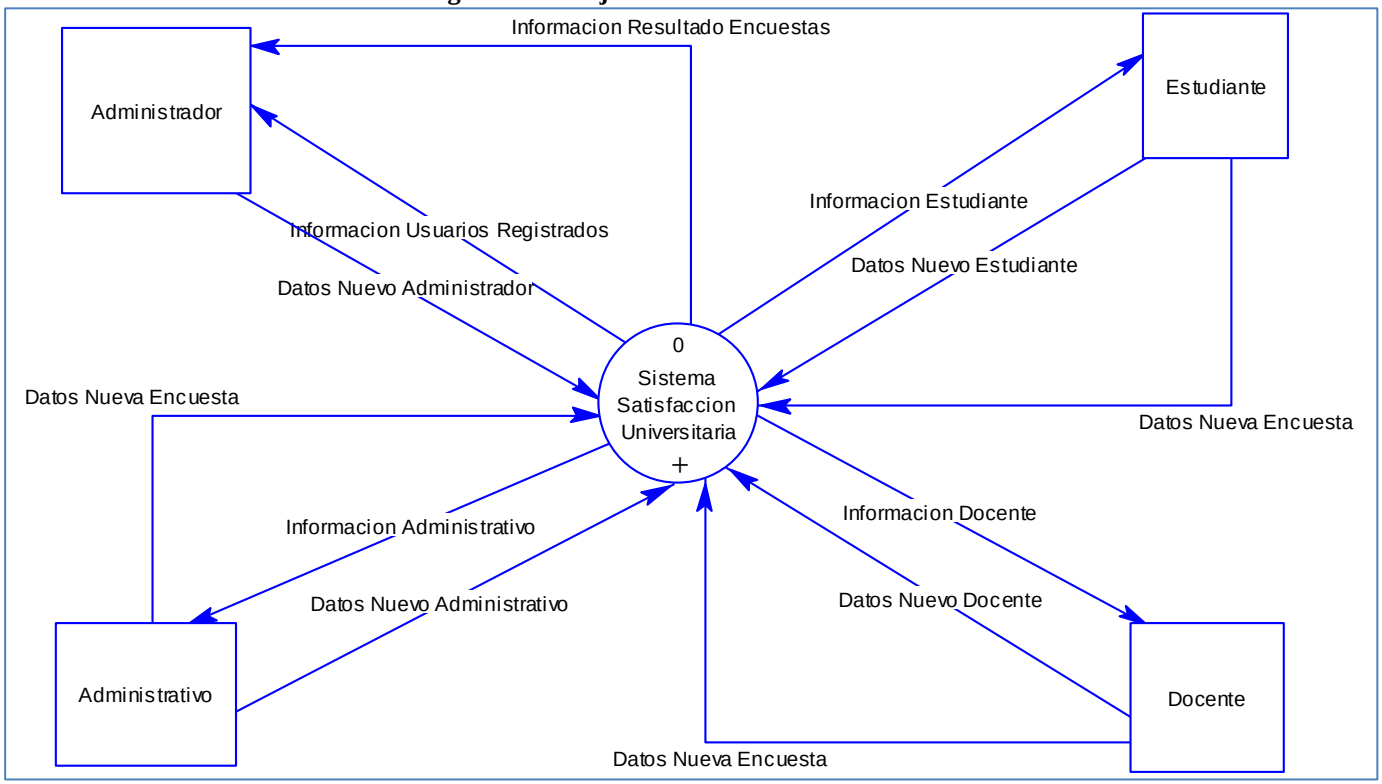


Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

4.2.1.3. Sistema de Gestión de Indicadores para medir la Satisfacción de la Comunidad Universitaria de la PUCESA

NIVEL 0

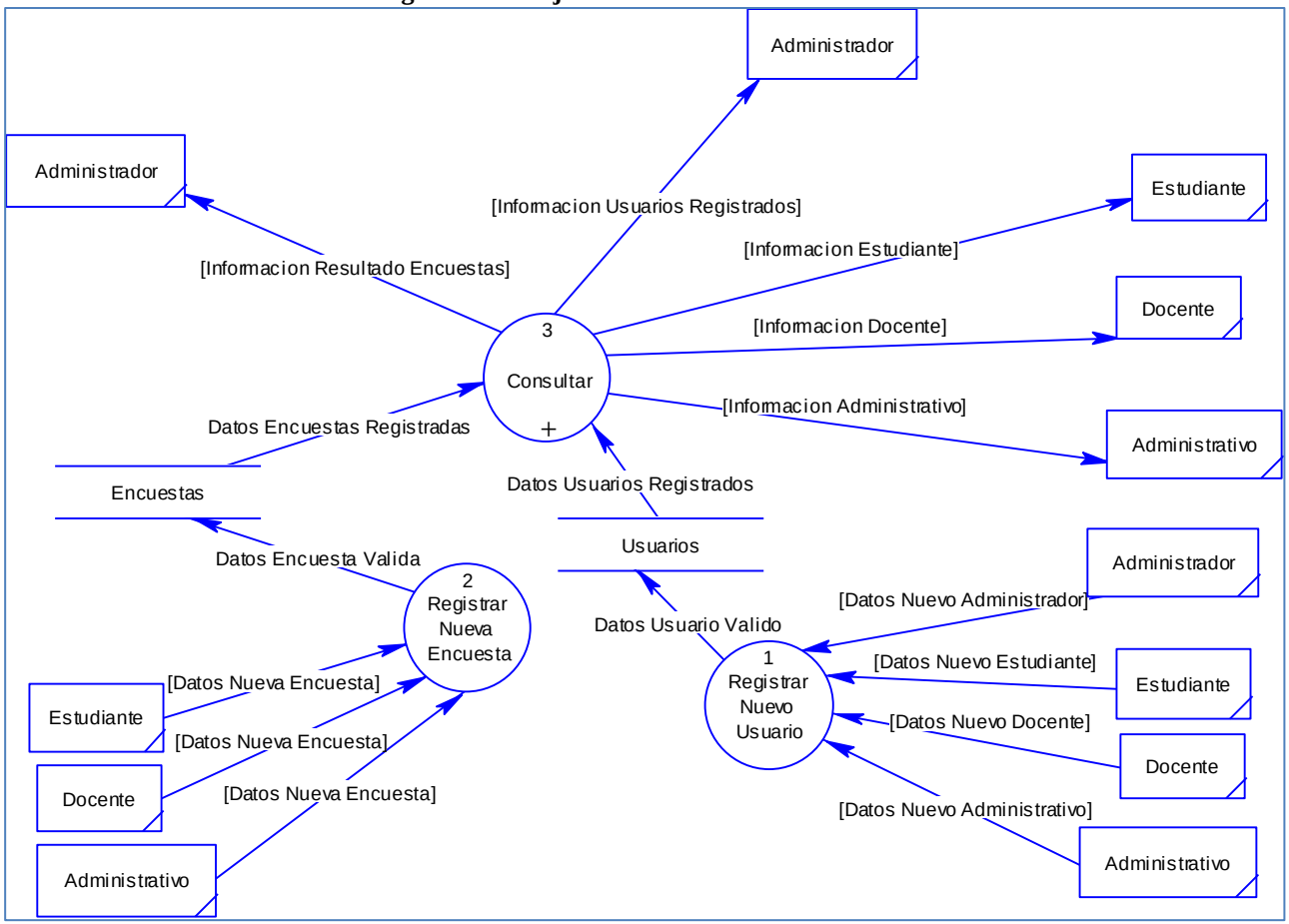
Gráfico 4.17: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 0 - Satisfacción Universitaria



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

NIVEL 1

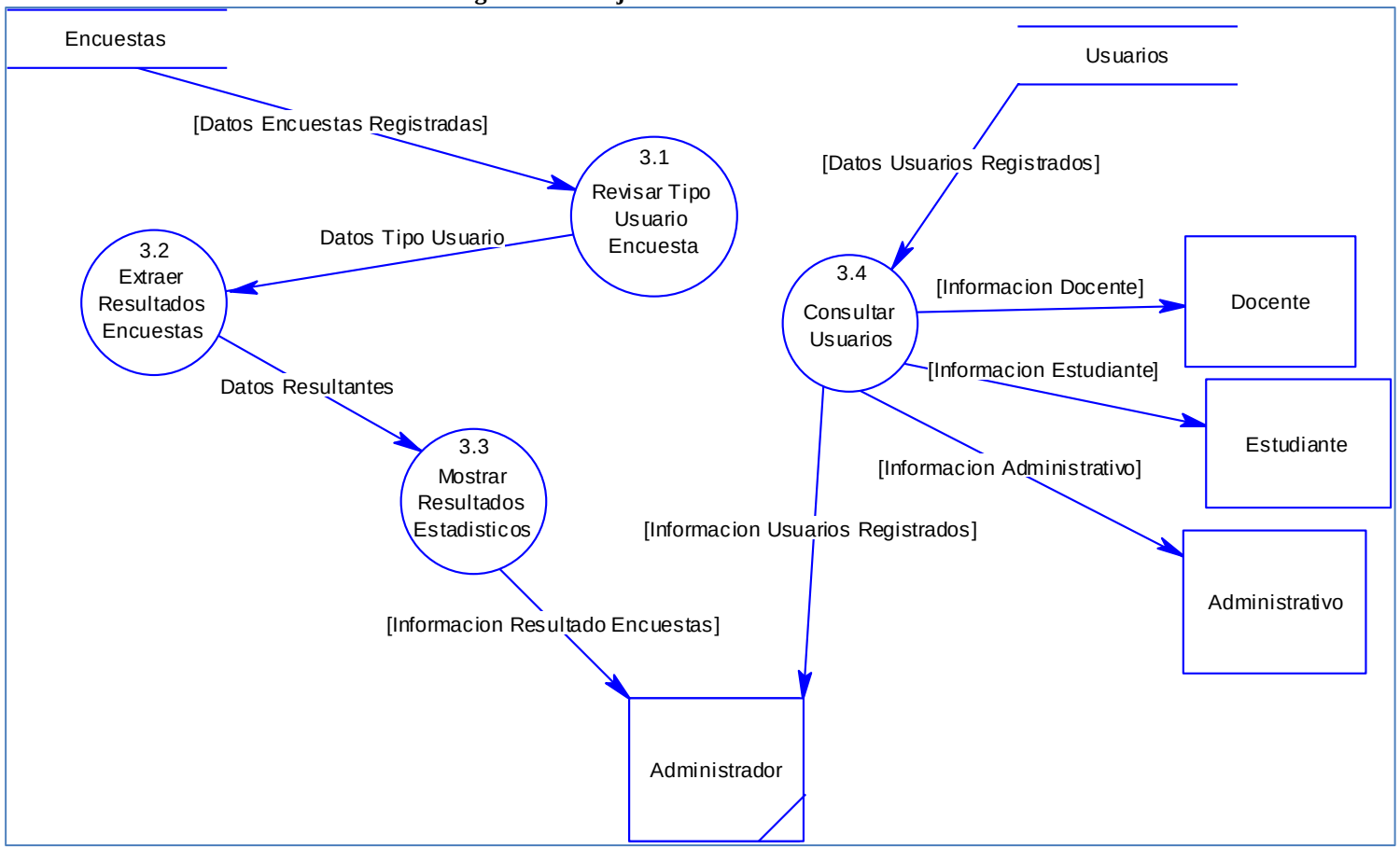
Gráfico 4.18: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 1 - Satisfacción Universitaria



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

NIVEL 2

Gráfico 4.19: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 2 - Satisfacción Universitaria

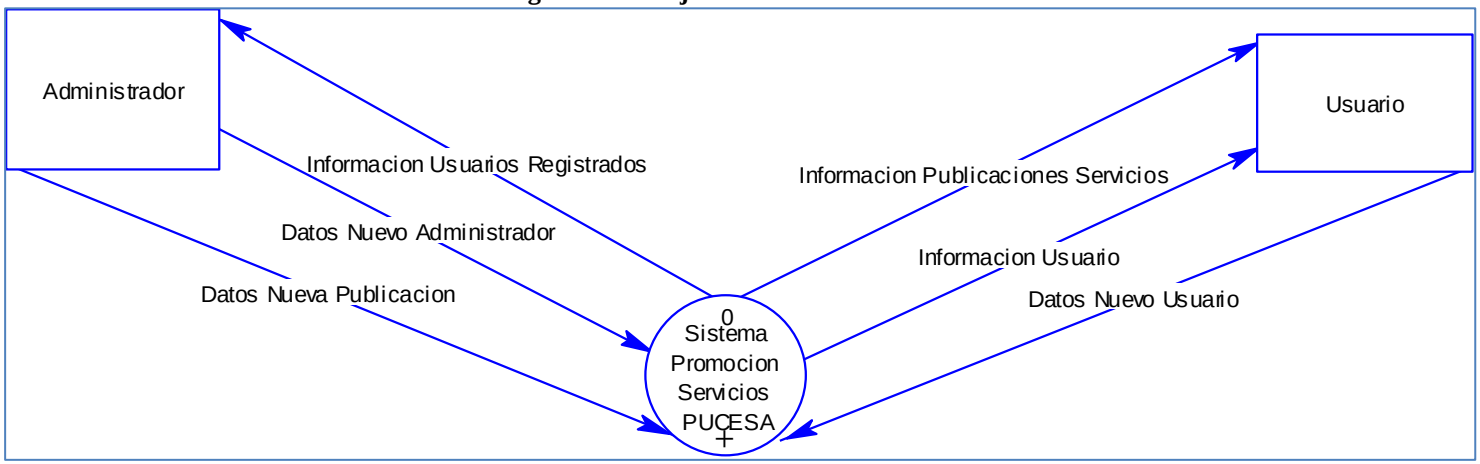


Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

4.2.1.4. Sistema de Difusión y Promoción de Productos y Servicios de la PUCESA a nivel interno y externo

NIVEL 0

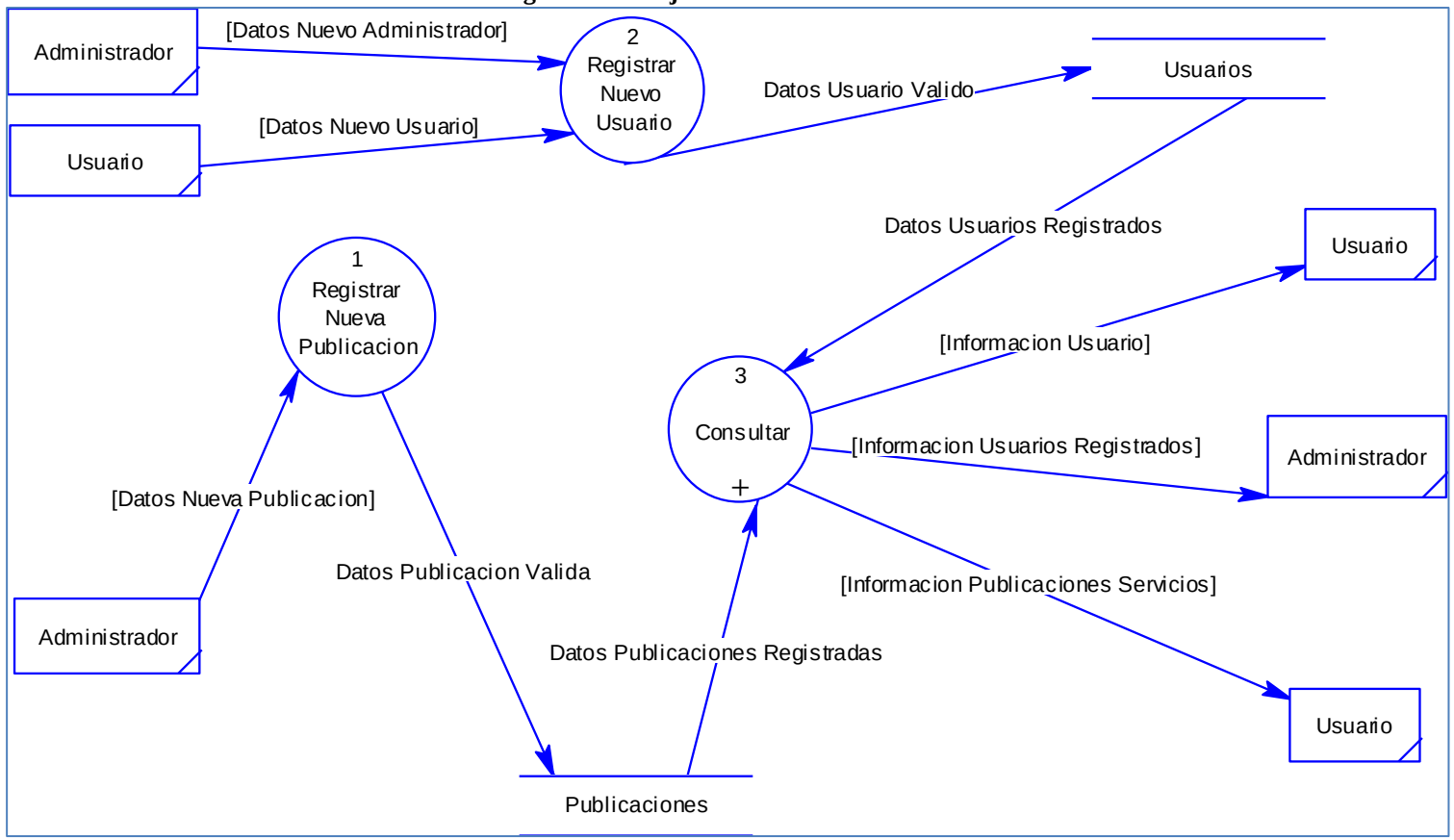
Gráfico 4.20: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 0 - Promoción Servicios



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

NIVEL 1

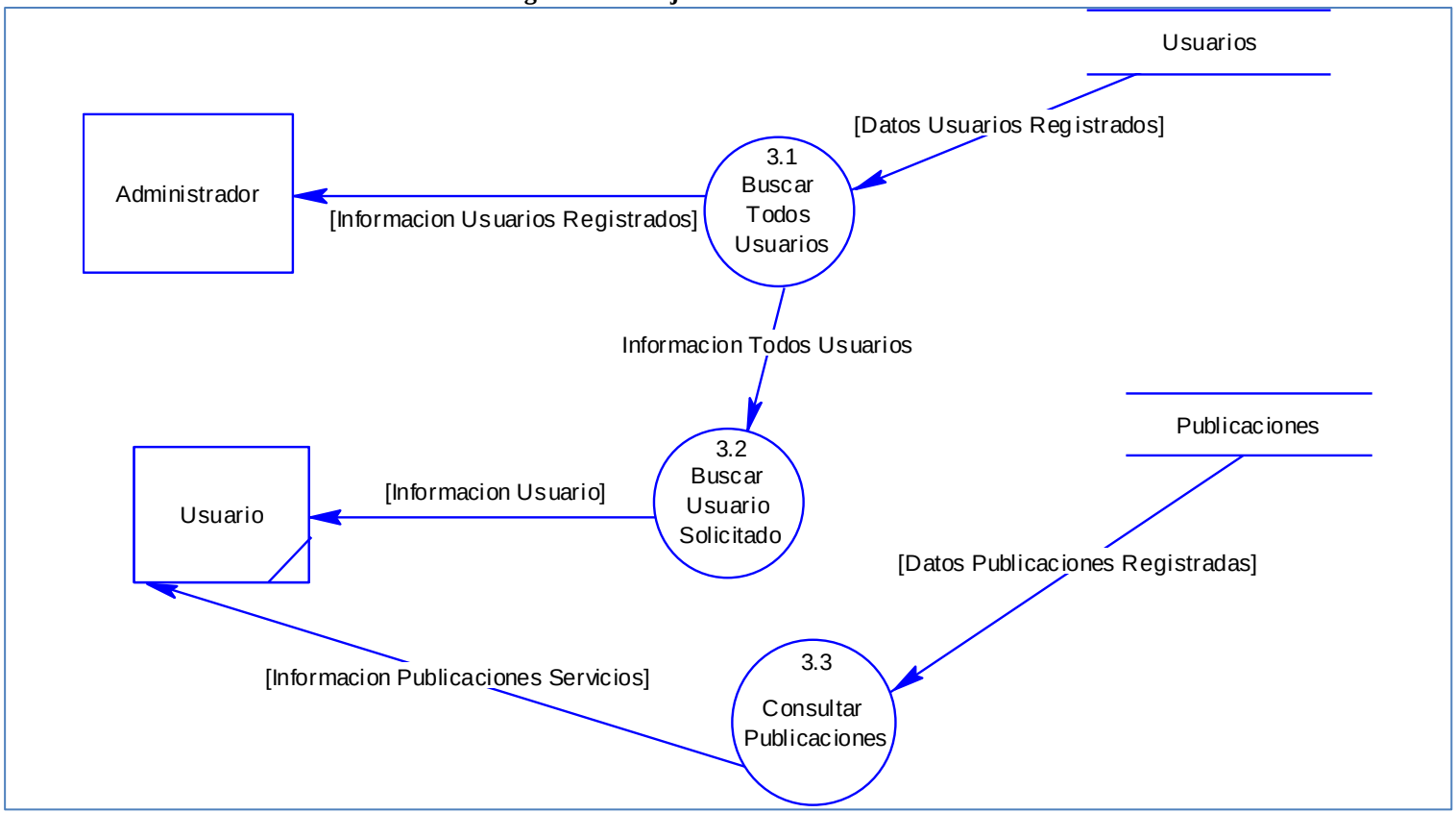
Gráfico 4.21: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 1 - Promoción Servicios



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

NIVEL 2

Gráfico 4.22: Diagrama de Flujo de Datos Nivel 2 - Promoción Servicios



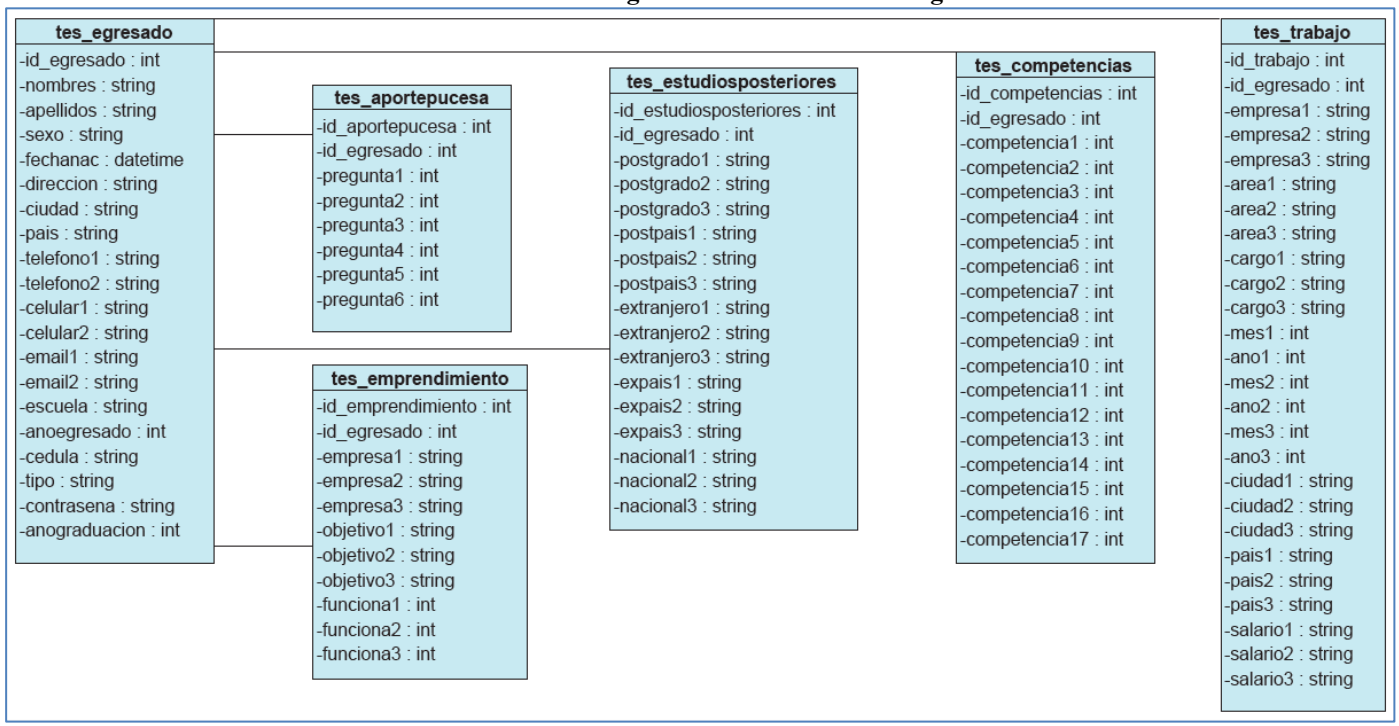
Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

4.2.2. Diseño de la base de datos

4.2.2.1. Diseño lógico

Sistema de Seguimiento Profesional y Ocupacional de Egresados de la PUCESA

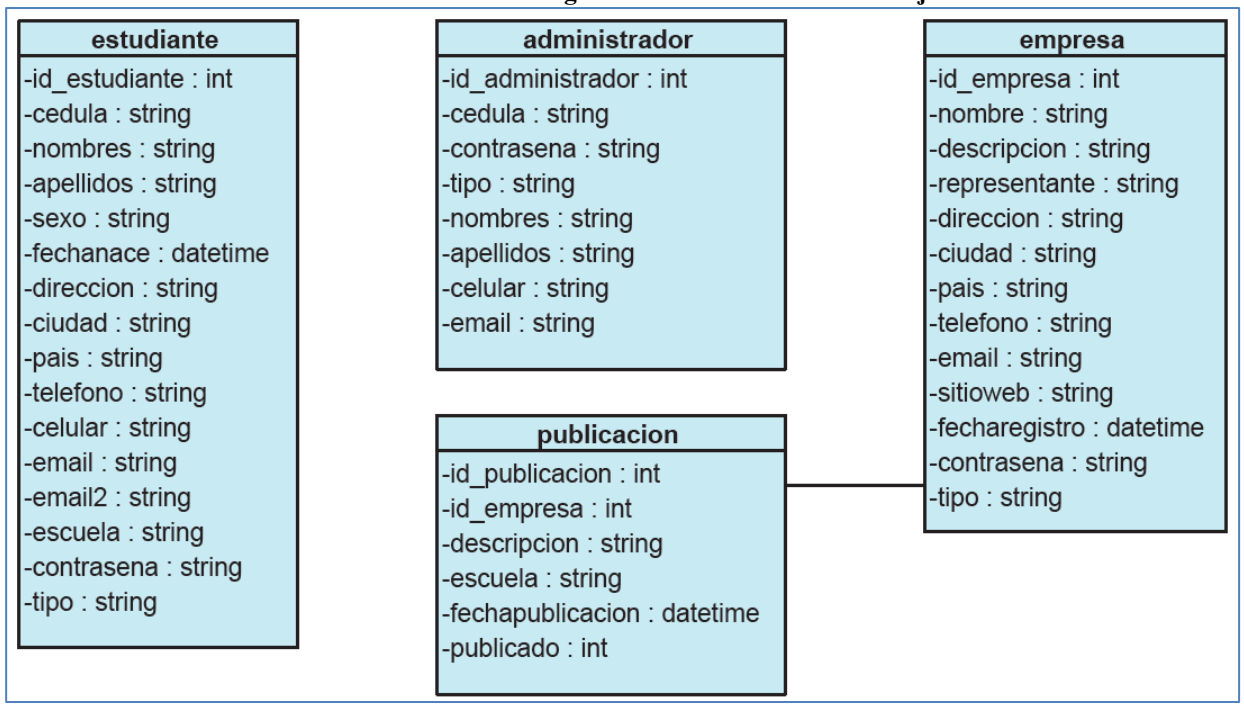
Gráfico 4.23: Diseño Lógico de la Base de Datos "egresados"



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

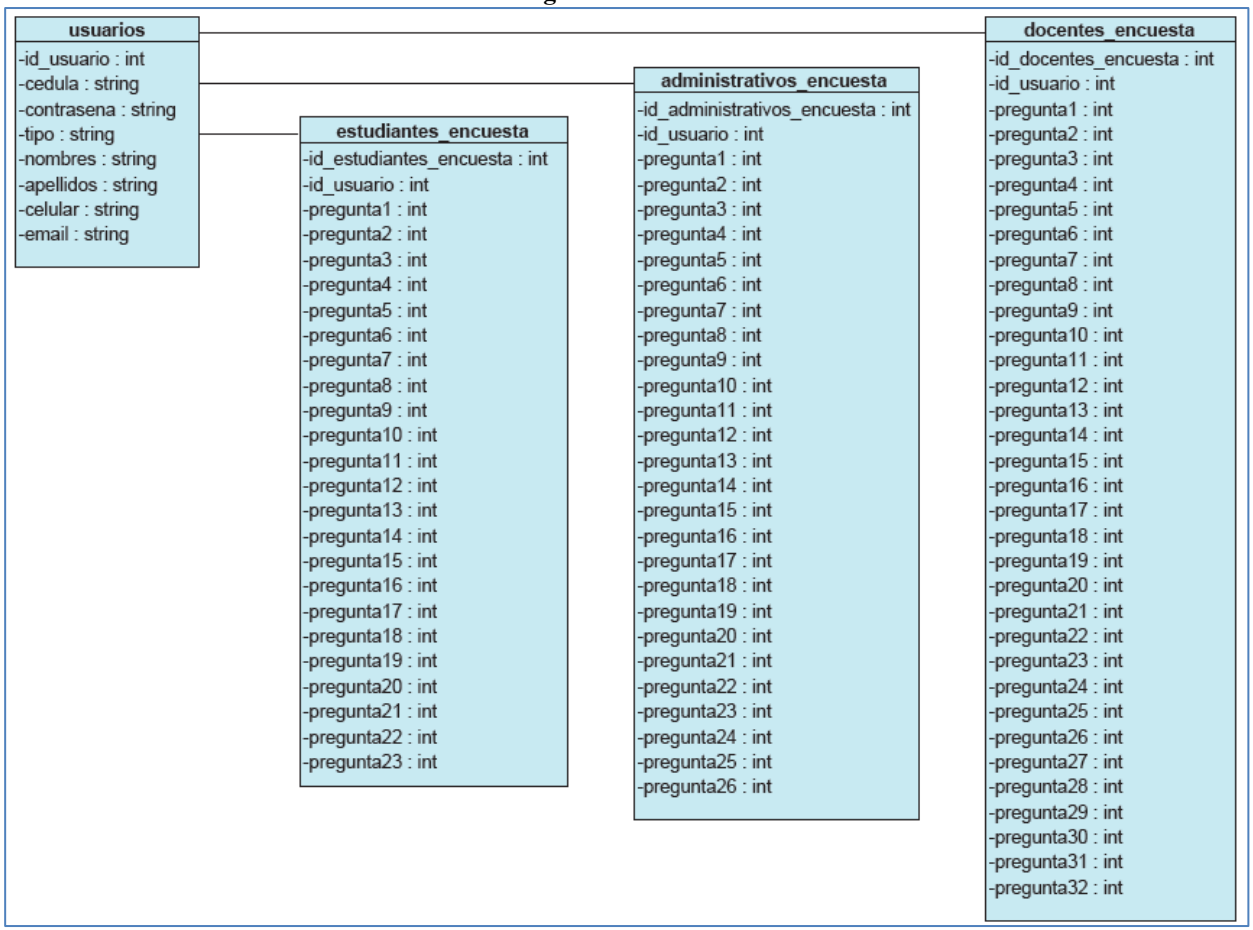
Sistema de Gestión de Oportunidades Laborales y de Prácticas Pre Profesionales para egresados y estudiantes respectivamente

Gráfico 4.24: Diseño Lógico de la Base de Datos "trabajo"



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

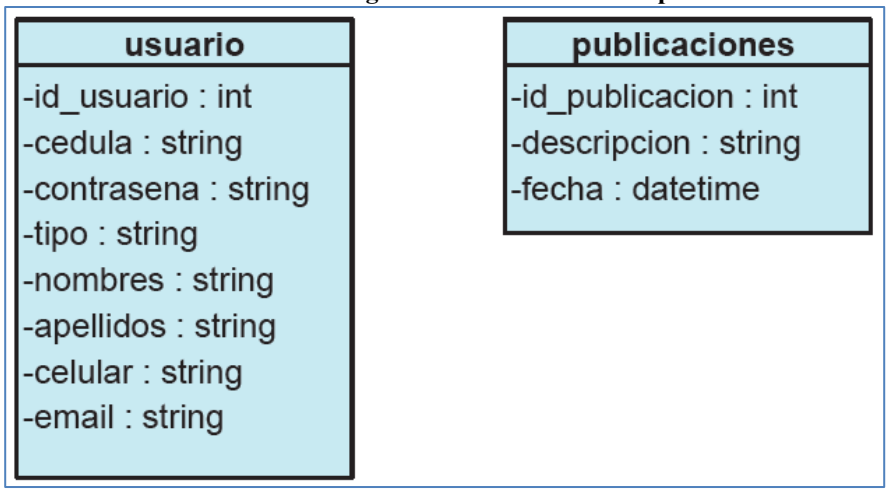
Gráfico 4.25: Diseño Lógico de la Base de Datos "satisfaccion"



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Sistema de Difusión y Promoción de Productos y Servicios de la PUCESA a nivel interno y externo.

Gráfico 4.26: Diseño Lógico de la Base de Datos "promocion"

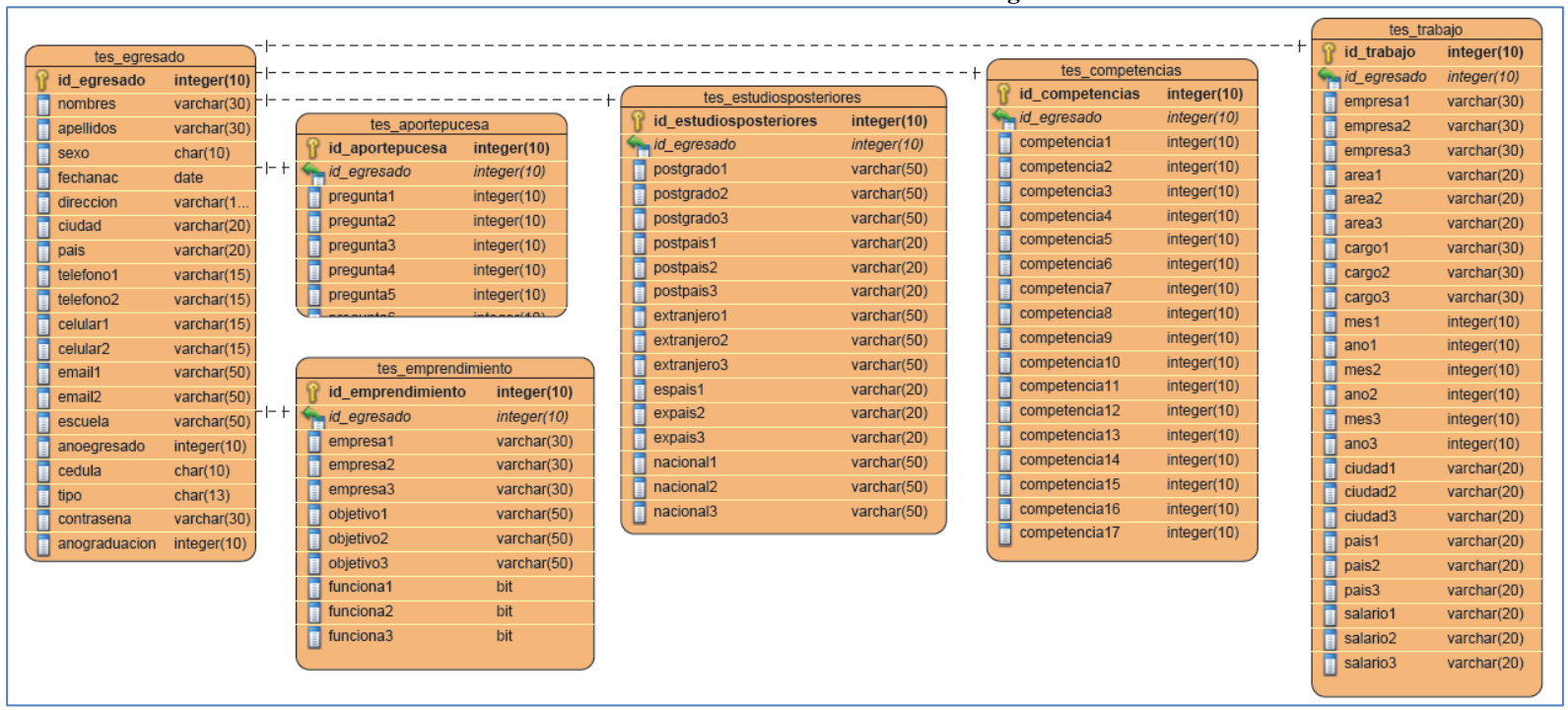


Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

4.2.2.2. Diseño físico

Sistema de Seguimiento Profesional y Ocupacional de Egresados de la PUCESA

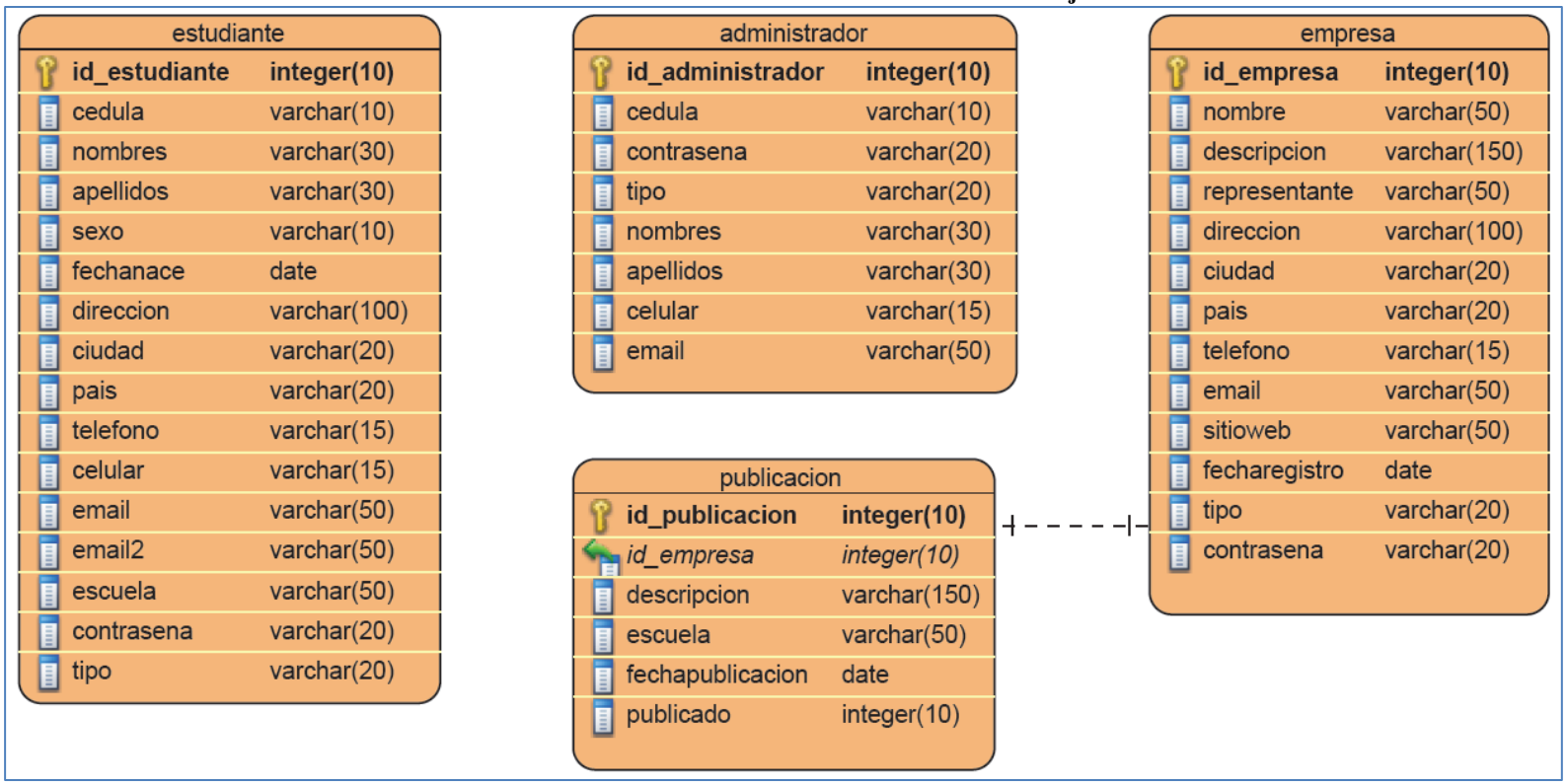
Gráfico 4.27: Diseño Físico de la Base de Datos “egresados”



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

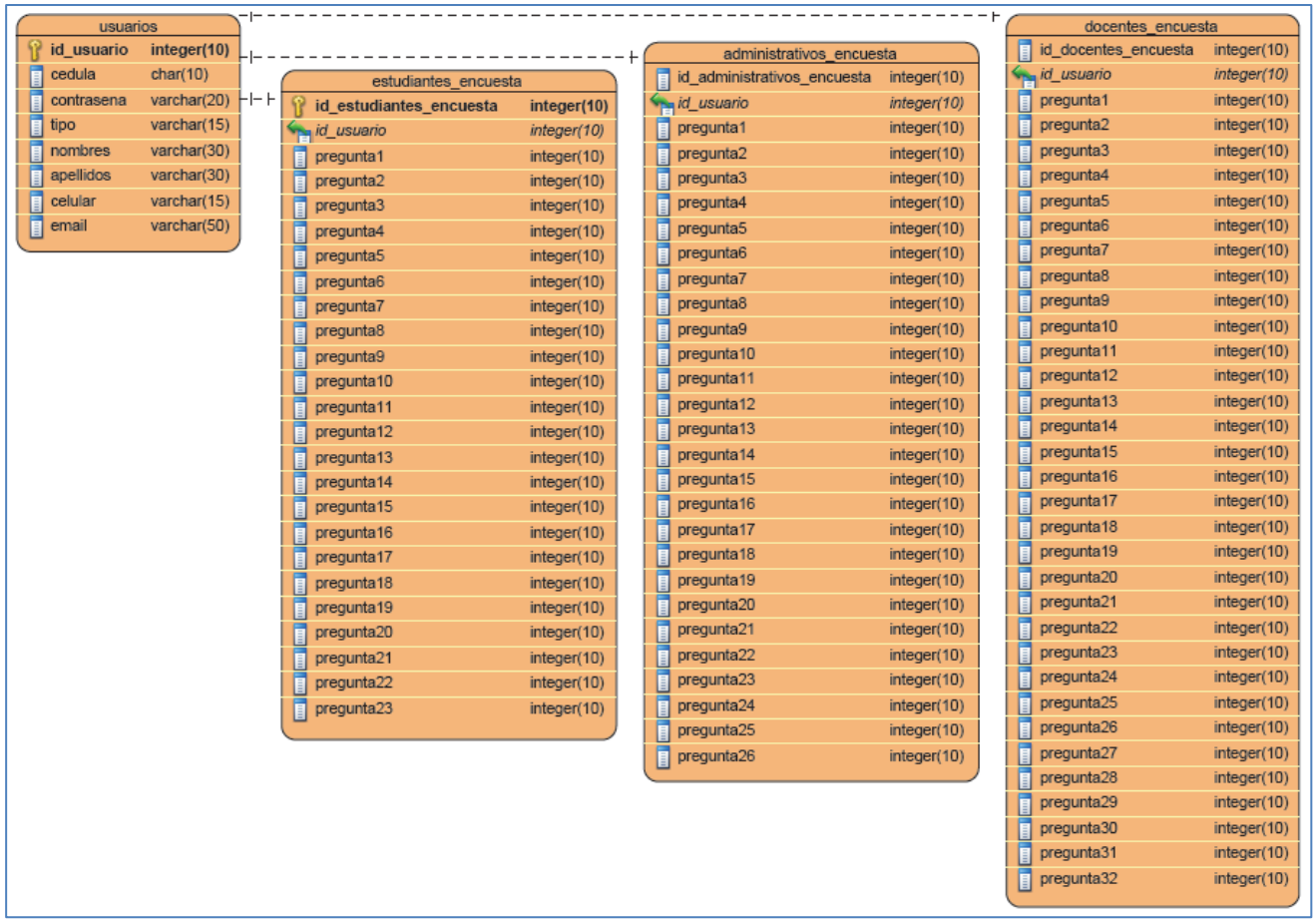
Sistema de Gestión de Oportunidades Laborales y de Prácticas Pre Profesionales para egresados y estudiantes respectivamente

Gráfico 4.28: Diseño Físico de la Base de Datos "trabajo"



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

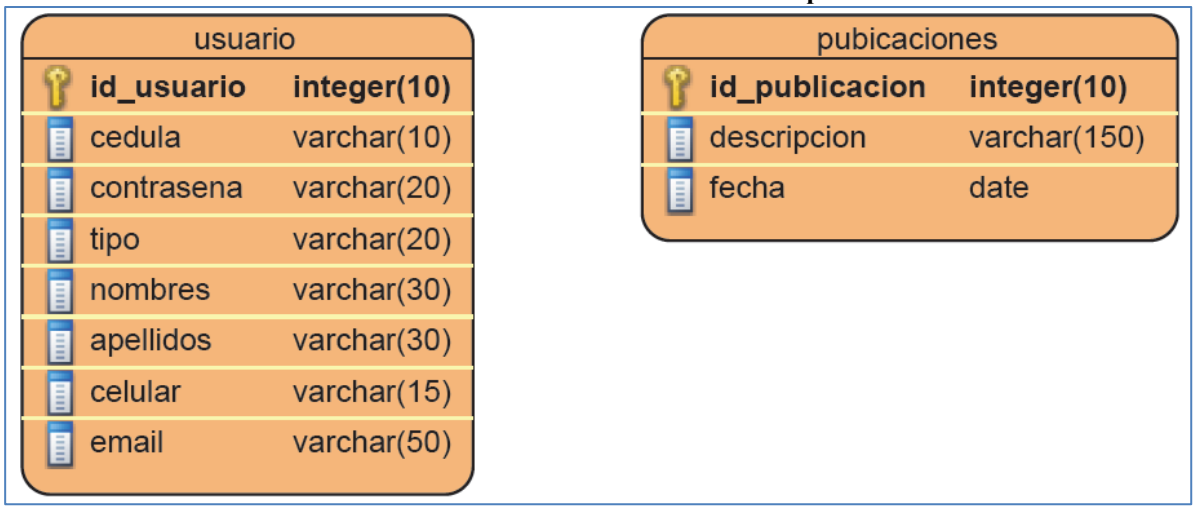
Gráfico 4.29: Diseño Físico de la Base de Datos "satisfaccion"



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Sistema de Difusión y Promoción de Productos y Servicios de la PUCESA a nivel interno y externo.

Gráfico 4.30: Diseño Físico de la Base de Datos "promocion"



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

4.2.3. Diseño de datos

4.2.3.1. Diccionario de datos

4.2.3.1.1. Sistema de Seguimiento Profesional y Ocupacional de Egresados de la PUCESA

TABLA EGRESADO

Tabla 4.11: Diseño de datos, Tabla Egresado

Nombre de la tabla:	tes_egresado
Título de la tabla:	Egresado
Campo Principal:	id_egresado
Campos:	nombres, apellidos, sexo, fechanac, direccion, ciudad, pais, telefono1, telefono2, celular1, celular2, email1, email2, escuela, anoegresado, cedula, tipo, contrasena, anograduacion
Fuente:	Tabla Egresado
Alias:	Ninguno
Campo Principal Obligatorio:	Si
Valor por Defecto del Campo Principal:	Auto numérico incremental 1
Responsable:	Administrador
Descripción:	Tabla Egresado - Ingreso de la información personal de los egresados.

Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

TABLA TRABAJO

Tabla 4.12: Diseño de datos, Tabla Trabajo

Nombre de la tabla:	tes_trabajo
Título de la tabla:	Trabajo
Campo Principal:	id_trabajo
Campos:	id_egresado, empresa1, empresa2, empresa3, area1, area2, area3, cargo1, cargo2, cargo3, mes1, ano1, mes2, ano2, mes3, ano3, ciudad1, ciudad2, ciudad3, pais1, pais2, pais3, salario1, salario2, salario3
Fuente:	Tabla Trabajo
Alias:	Ninguno
Campo Principal Obligatorio:	Si
Valor por Defecto del Campo Principal:	Auto numérico incremental 1
Responsable:	Administrador
Descripción:	Tabla Trabajo - Ingreso de la información de experiencia laboral de los egresados.

Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

TABLA EMPRENDIMIENTO

Tabla 4.13: Diseño de datos, Tabla Emprendimiento

Nombre de la tabla:	tes_emprendimiento
Título de la tabla:	Emprendimiento
Campo Principal:	id_emprendimiento
Campos:	id_egresado, empresa1, empresa2, empresa3, objetivo1, objetivo2, objetivo3, funciona1, funciona2, funciona3
Fuente:	Tabla Emprendimiento
Alias:	Ninguno
Campo Principal Obligatorio:	Si
Valor por Defecto del Campo Principal:	Auto numérico incremental 1
Responsable:	Administrador
Descripción:	Tabla Emprendimiento - Ingreso de la información de emprendimiento personal de los egresados.

Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

TABLA APORTEPUCESA

Tabla 4.14: Diseño de datos, Tabla Aportepucesa

Nombre de la tabla:	tes_aportepucesa
Título de la tabla:	Aporte PUCESA
Campo Principal:	id_aportepucesa
Campos:	id_egresado, pregunta1, pregunta2, pregunta3, pregunta4, pregunta5, pregunta6
Fuente:	Tabla Aporte PUCESA
Alias:	Ninguno
Campo Principal Obligatorio:	Si
Valor por Defecto del Campo Principal:	Auto numérico incremental 1
Responsable:	Administrador
Descripción:	Tabla Aporte PUCESA - Ingreso de la información del aporte académico de la universidad.

Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

TABLA ESTUDIOSPOSTERIORES

Tabla 4.15: Diseño de datos, Tabla Estudiosposteriores

Nombre de la tabla:	tes_estudiosposteriores
Título de la tabla:	Estudios Posteriores
Campo Principal:	id_estudiosposteriores
Campos:	id_egresado, postgrado1, postgrado2, postgrado3, postpais1, postpais2, postpais3, extranjero1, extranjero2, extranjero3, expais1, expais2, expais3, nacional1, nacional2, nacional3
Fuente:	Tabla Estudios Posteriores
Alias:	Ninguno
Campo Principal Obligatorio:	Si
Valor por Defecto del Campo Principal:	Auto numérico incremental 1
Responsable:	Administrador
Descripción:	Tabla Estudios Posteriores - Ingreso de la información de Estudios Posteriores de los egresados.

Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

TABLA COMPETENCIAS

Tabla 4.16: Diseño de datos, Tabla Competencias

Nombre de la tabla:	tes_competencias
Título de la tabla:	Competencias
Campo Principal:	id_competencias
Campos:	id_egresado, competencia1, competencia2, competencia3, competencia4, competencia5, competencia6, competencia7, competencia8, competencia9, competencia10, competencia11, competencia12, competencia13, competencia14, competencia15, competencia16, competencia17
Fuente:	Tabla Competencias
Alias:	Ninguno
Campo Principal Obligatorio:	Si
Valor por Defecto del Campo Principal:	Auto numérico incremental 1
Responsable:	Administrador
Descripción:	Tabla Competencias - Ingreso de la información de las competencias personales de los egresados.

Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

4.2.3.1.2. Sistema de Gestión de Oportunidades Laborales y de Prácticas Pre Profesionales para egresados y estudiantes respectivamente

TABLA ADMINISTRADOR

Tabla 4.17: Diseño de datos, Tabla Administrador

Nombre de la tabla:	administrador
Título de la tabla:	Administrador
Campo Principal:	id_administrador
Campos:	cedula, contrasena, tipo, nombres, apellidos, celular, email
Fuente:	Tabla Administrador
Alias:	Ninguno
Campo Principal Obligatorio:	Si
Valor por Defecto del Campo Principal:	Auto numérico incremental 1
Responsable:	Administrador
Descripción:	Tabla Administrador - Ingreso de la información personal de los administradores.

Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

TABLA EMPRESA

Tabla 4.18: Diseño de datos, Tabla Empresa

Nombre de la tabla:	empresa
Título de la tabla:	Empresa
Campo Principal:	id_empresa
Campos:	nombre, descripcion, representante, direccion, ciudad, pais, telefono, email, sitioweb, fecharegistro, contrasena, tipo
Fuente:	Tabla Empresa
Alias:	Ninguno
Campo Principal Obligatorio:	Si
Valor por Defecto del Campo Principal:	Auto numérico incremental 1
Responsable:	Administrador
Descripción:	Tabla Empresa - Ingreso de la información de la empresa.

Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

TABLA ESTUDIANTE

Tabla 4.19: Diseño de datos, Tabla Estudiante

Nombre de la tabla:	estudiante
Título de la tabla:	Estudiante
Campo Principal:	id_estudiante
Campos:	cedula, nombres, apellidos, sexo, fechanace, direccion, ciudad, pais, telefono, celular, email, email2, escuela, contrasena, tipo
Fuente:	Tabla Estudiante
Alias:	Ninguno
Campo Principal Obligatorio:	Si
Valor por Defecto del Campo Principal:	Auto numérico incremental 1
Responsable:	Administrador
Descripción:	Tabla Estudiante - Ingreso de la información personal del estudiante.

Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

TABLA PUBLICACION

Tabla 4.20: Diseño de datos, Tabla Publicacion

Nombre de la tabla:	publicacion
Título de la tabla:	Publicación
Campo Principal:	id_publicacion
Campos:	id_empresa, descripcion, escuela, fechapublicacion, publicado
Fuente:	Tabla Publicación
Alias:	Ninguno
Campo Principal Obligatorio:	Si
Valor por Defecto del Campo Principal:	Auto numérico incremental 1
Responsable:	Administrador
Descripción:	Tabla Publicación - Ingreso de la publicación de la oferta laboral por parte de la empresa.

Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

4.2.3.1.3. Sistema de Gestión de Indicadores para medir la Satisfacción de la Comunidad Universitaria de la PUCESA

TABLA USUARIOS

Tabla 4.21: Diseño de datos, Tabla Usuarios

Nombre de la tabla:	usuarios
Título de la tabla:	Usuarios
Campo Principal:	id_usuario
Campos:	cedula, contrasena, tipo, nombres, apellidos, celular, email
Fuente:	Tabla Usuarios
Alias:	Ninguno
Campo Principal Obligatorio:	Si
Valor por Defecto del Campo Principal:	Auto numérico incremental 1
Responsable:	Administrador
Descripción:	Tabla Usuarios - Ingreso de la información personal de los administradores, estudiantes, docentes o administrativos.

Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

TABLA ESTUDIANTES_ENCUESTA

Tabla 4.22: Diseño de datos, Tabla Estudiantes_Encuesta

Nombre de la tabla:	estudiantes_encuesta
Título de la tabla:	Estudiantes Encuesta
Campo Principal:	id_estudiantes_encuesta
Campos:	id_usuario, pregunta1, pregunta2, pregunta3, pregunta4, pregunta5, pregunta6, pregunta7, pregunta8, pregunta9, pregunta10, pregunta11, pregunta12, pregunta13, pregunta14, pregunta15, pregunta16, pregunta17, pregunta18, pregunta19, pregunta20, pregunta21, pregunta22, pregunta23
Fuente:	Tabla Estudiantes Encuesta
Alias:	Ninguno
Campo Principal Obligatorio:	Si
Valor por Defecto del Campo Principal:	Auto numérico incremental 1
Responsable:	Administrador
Descripción:	Tabla Estudiantes Encuesta - Ingreso de la información resultante de la encuesta dirigida a los estudiantes de la PUCESA.

Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

TABLA DOCENTES_ENCUESTA

Tabla 4.23: Diseño de datos, Tabla Docentes_Encuesta

Nombre de la tabla:	docentes_encuesta
Título de la tabla:	Docentes Encuesta
Campo Principal:	id_docentes_encuesta
Campos:	id_usuario, pregunta1, pregunta2, pregunta3, pregunta4, pregunta5, pregunta6, pregunta7, pregunta8, pregunta9, pregunta10, pregunta11, pregunta12, pregunta13, pregunta14, pregunta15, pregunta16, pregunta17, pregunta18, pregunta19, pregunta20, pregunta21, pregunta22, pregunta23, pregunta24, pregunta25, pregunta26, pregunta27, pregunta28, pregunta29, pregunta30, pregunta31, pregunta32
Fuente:	Tabla Docentes Encuesta
Alias:	Ninguno
Campo Principal Obligatorio:	Si
Valor por Defecto del Campo Principal:	Auto numérico incremental 1
Responsable:	Administrador
Descripción:	Tabla Docentes Encuesta - Ingreso de la información resultante de la encuesta dirigida a los docentes de la PUCESA.

Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

TABLA ADMINISTRATIVOS_ENCUESTA

Tabla 4.24: Diseño de datos, Tabla Administrativos_Encuesta

Nombre de la tabla:	administrativos_encuesta
Título de la tabla:	Administrativos Encuesta
Campo Principal:	id_administrativos_encuesta
Campos:	id_usuario, pregunta1, pregunta2, pregunta3, pregunta4, pregunta5, pregunta6, pregunta7, pregunta8, pregunta9, pregunta10, pregunta11, pregunta12, pregunta13, pregunta14, pregunta15, pregunta16, pregunta17, pregunta18, pregunta19, pregunta20, pregunta21, pregunta22, pregunta23, pregunta24, pregunta25, pregunta26
Fuente:	Tabla Administrativos Encuesta
Alias:	Ninguno
Campo Principal Obligatorio:	Si
Valor por Defecto del Campo Principal:	Auto numérico incremental 1
Responsable:	Administrador
Descripción:	Tabla Administrativos Encuesta - Ingreso de la información resultante de la encuesta dirigida al personal administrativo de la PUCESA.

Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

4.2.3.1.4. Sistema de Difusión y Promoción de Productos y Servicios de la PUCESA a nivel interno y externo.

TABLA USUARIO

Tabla 4.25: Diseño de datos, Tabla Usuario

Nombre de la tabla:	usuario
Título de la tabla:	Usuario
Campo Principal:	id_usuario
Campos:	cedula, contrasena, tipo, nombres, apellidos, celular, email
Fuente:	Tabla Usuario
Alias:	Ninguno
Campo Principal Obligatorio:	Si
Valor por Defecto del Campo Principal:	Auto numérico incremental 1
Responsable:	Administrador
Descripción:	Tabla Usuario - Ingreso de la información personal de los administradores y estudiantes.

Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

TABLA PUBLICACIONES

Tabla 4.26: Diseño de datos, Tabla Publicaciones

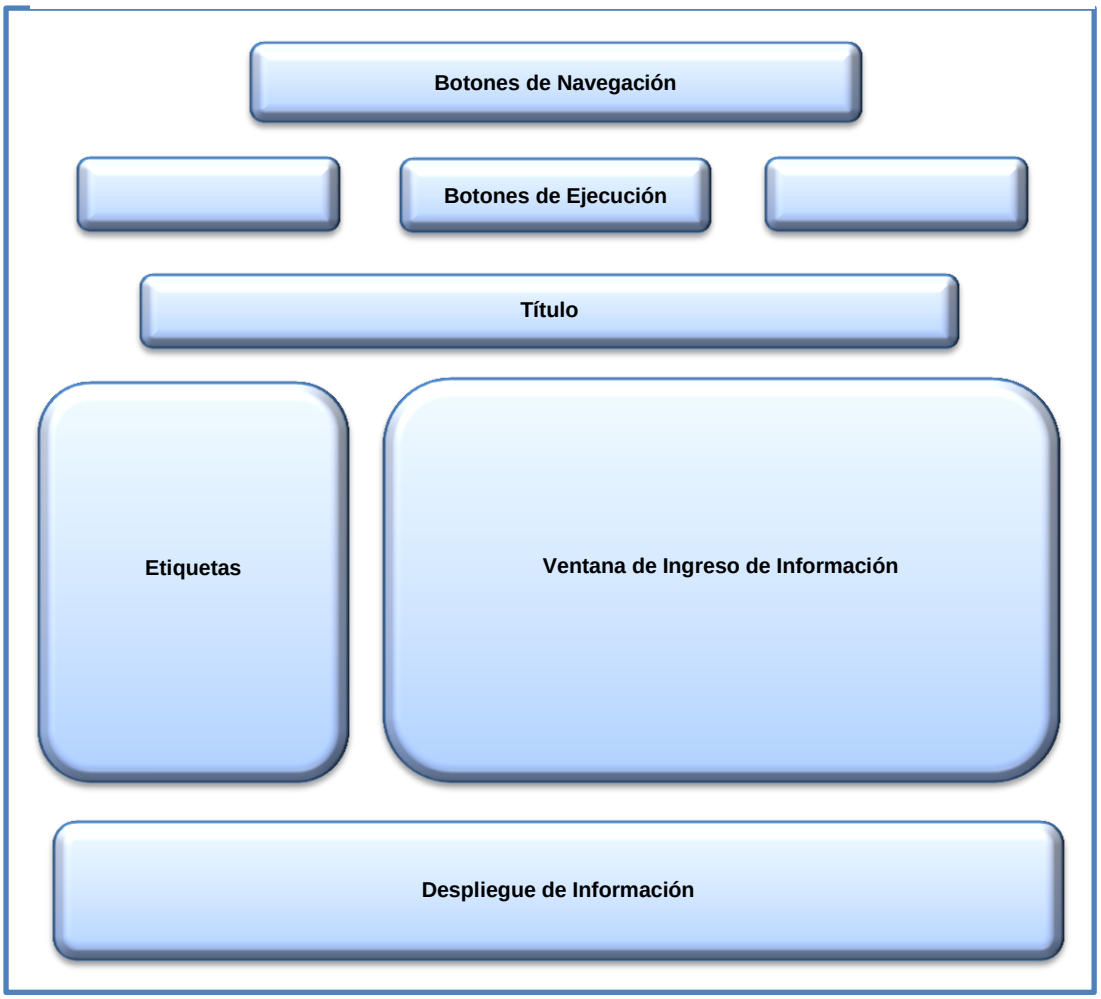
Nombre de la tabla:	publicaciones
Título de la tabla:	Publicaciones
Campo Principal:	id_publicacion
Campos:	descripcion, fecha
Fuente:	Tabla Publicaciones
Alias:	Ninguno
Campo Principal Obligatorio:	Si
Valor por Defecto del Campo Principal:	Auto numérico incremental 1
Responsable:	Administrador
Descripción:	Tabla Publicaciones - Ingreso de las publicaciones de productos y servicios de la PUCESA por parte del Administrador.

Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

4.2.4. Diseño de interfaces

4.2.4.1. Diseño de entradas

Gráfico 4.31: Esquema Diseño de Entradas

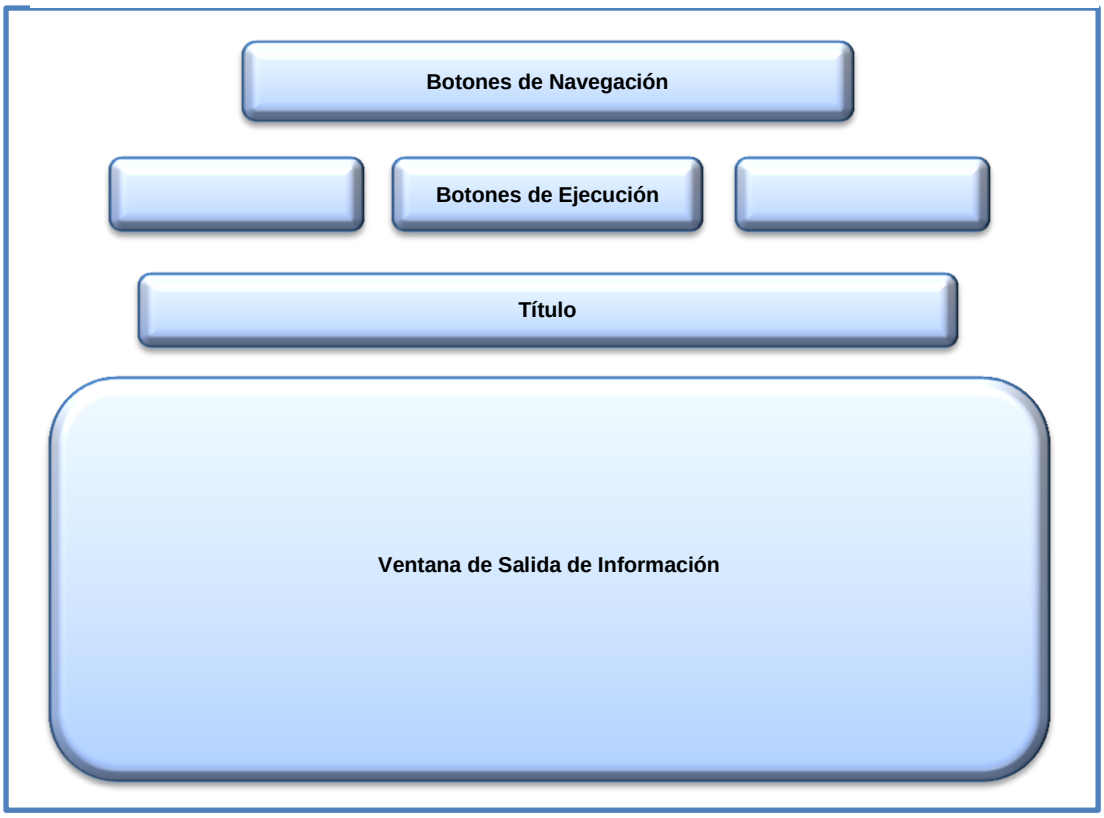


Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Conceptos como la navegabilidad, interactividad, usabilidad y accesibilidad en los formularios han sido tomados en consideración al momento de la realización del formato de entradas del sistema, logrando así una fácil adaptación del usuario con el sistema.

4.2.4.2. Diseño de salidas

Gráfico 4.32: Esquema Diseño de Salidas



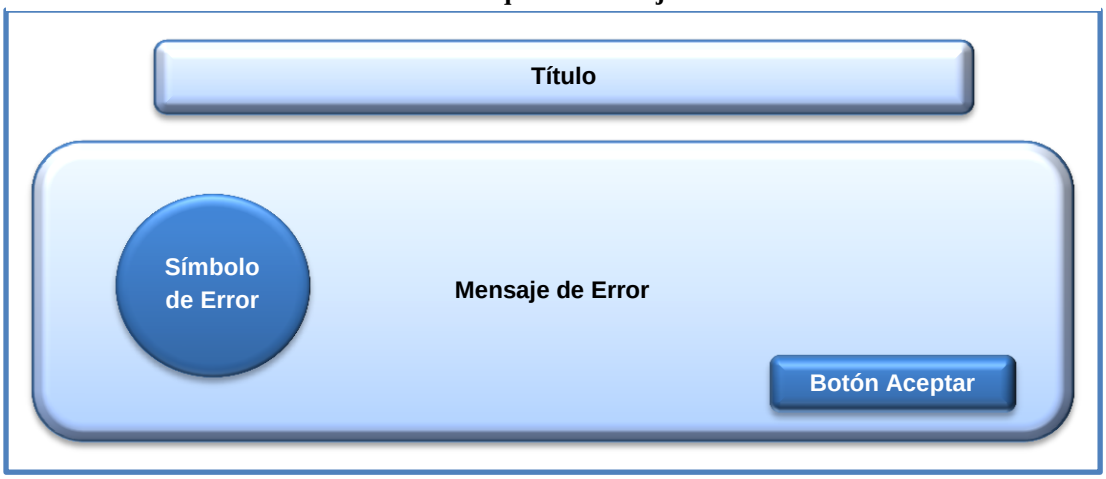
Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Con la finalidad de que resulte mucho más fácil la interpretación de la información se ha establecido el diseño correcto para el formato de las salidas del sistema.

4.2.4.3. Mensajes

4.2.4.3.1. Mensajes de error

Gráfico 4.33: Esquema Mensajes de Error



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

El diseño de este formato fue elaborado con la finalidad de facilitar al usuario la comprensión del error que se produjo y por lo tanto poder modificarlo.

4.2.4.3.2. Mensajes de advertencia

Gráfico 4.34: Esquema Mensajes de Advertencia



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

El diseño de este formato fue elaborado con la finalidad de manifestar al usuario la presencia de una advertencia que indique en qué lugar hay un riesgo y por lo tanto estar seguro antes de realizarlo.

4.2.4.3.3. Mensajes de confirmación

Gráfico 4.35: Esquema Mensajes de Confirmación



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

El diseño de este formato fue elaborado con la finalidad de confirmar al usuario si desea seguir adelante con las acciones realizadas.

4.2.5. Desarrollo

4.2.5.1. Desarrollo del proyecto

Para el desarrollo de este proyecto se ha utilizado el programa Microsoft Visual Studio 2010 que es un entorno de desarrollo integrado, en el cual se ha elegido Visual C# como el lenguaje de programación para el desarrollo del paquete de aplicaciones.

Las características fundamentales de Visual Studio es que permite a los desarrolladores crear aplicaciones, sitios y aplicaciones web, así como servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma .NET. Así se pueden crear aplicaciones que se intercomuniquen entre estaciones de trabajo, páginas web y dispositivos móviles.

Posee excelentes funcionalidades e integración con otras herramientas. Estas razones son las que motivaron a que se elija este entorno de desarrollo.

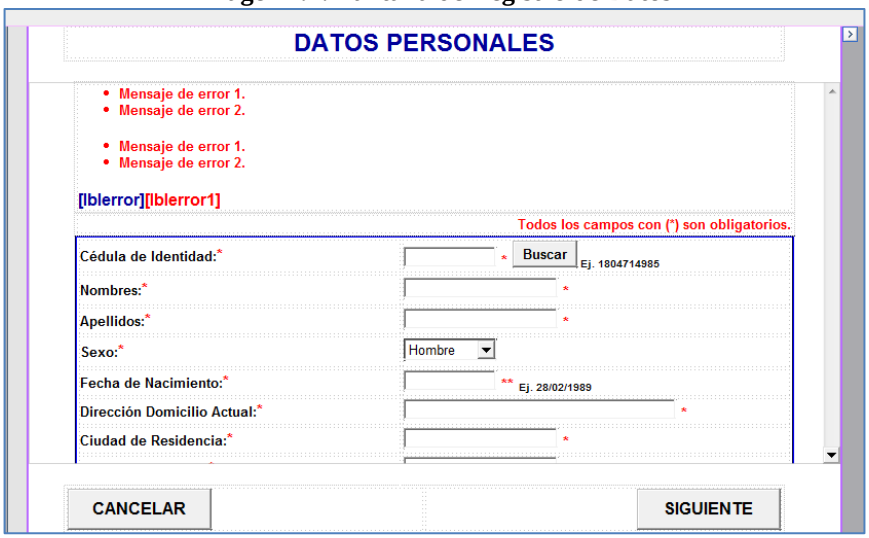
Este programa permite crear sitios de forma totalmente gráfica, y dispone de funciones para acceder al código HTML generado. Permite la conexión a un servidor, a la base de datos, soporte para programación en ASP, etc.

Por tal razón se ha manejado el diseño y código de la siguiente forma:

4.2.5.1.1. Sistema de Seguimiento Profesional y Ocupacional de Egresados de la PUCESA

A continuación se presenta la parte del Usuario Egresado o Graduado en donde ingresará sus datos personales y de ámbito profesional u ocupacional.

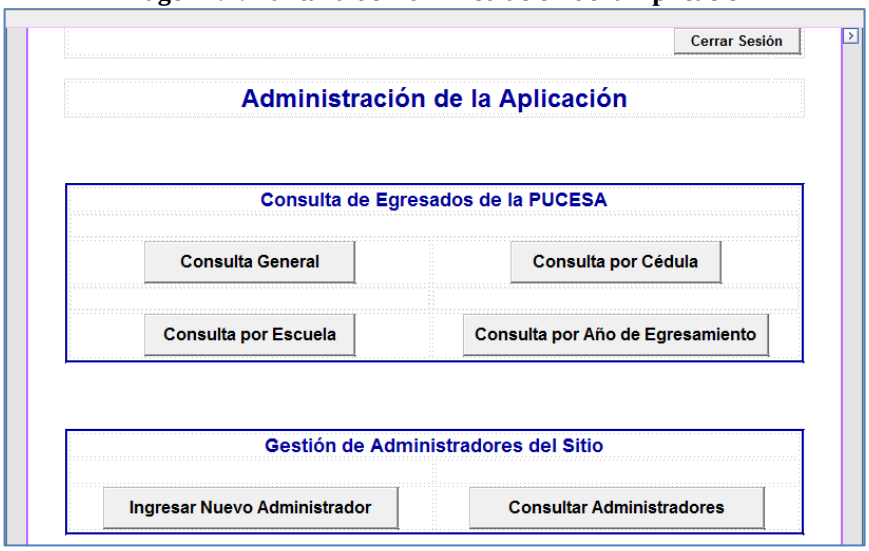
Imagen 4.1: Pantalla de Registro de Datos



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

En la parte de Administración de la aplicación, se brinda las siguientes opciones de consultas y de gestión de usuarios.

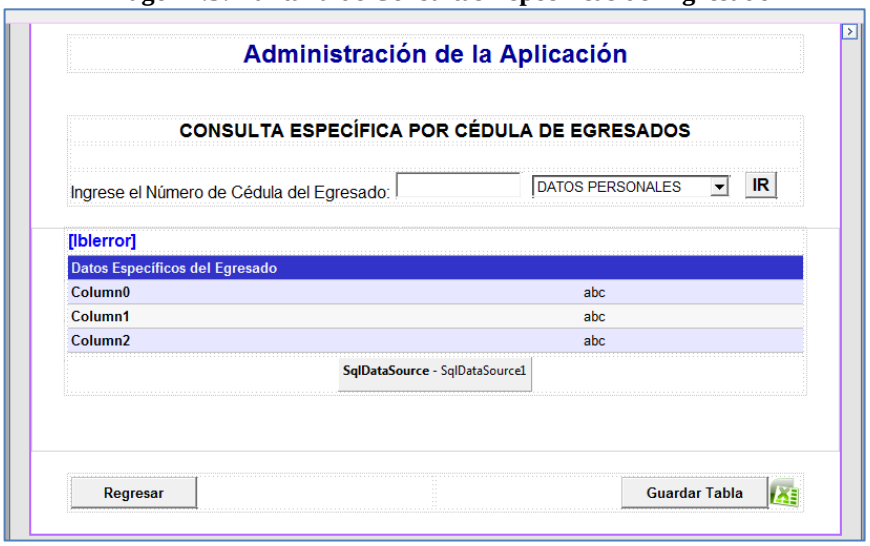
Imagen 4.2: Pantalla de Administración de la Aplicación



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

En la siguiente pantalla se despliega la información específica de los Datos Personales del Egresado, los cuales fueron ingresados por cada uno de los egresados.

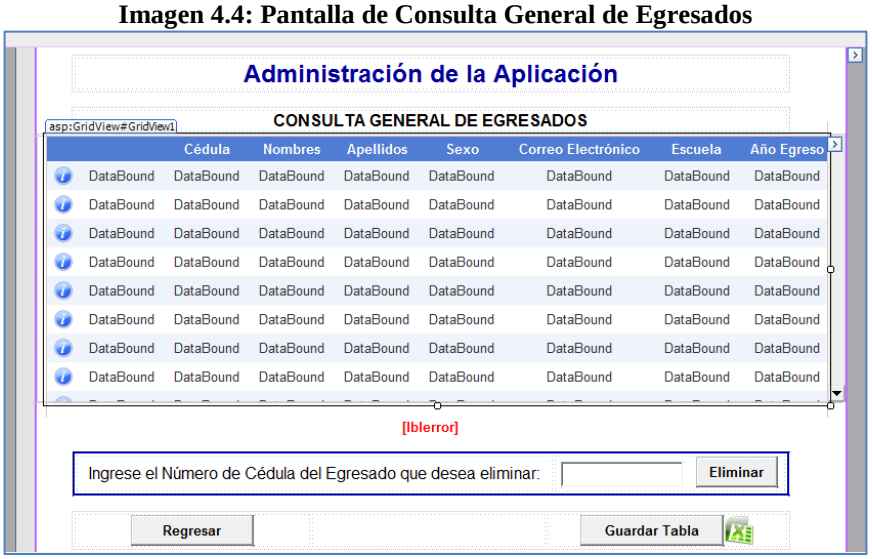
Imagen 4.3: Pantalla de Consultas Específicas del Egresado



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Se cuenta además con la pantalla de Consulta General en donde se despliega la información resumida de todos los egresados que se han registrado en el sistema.

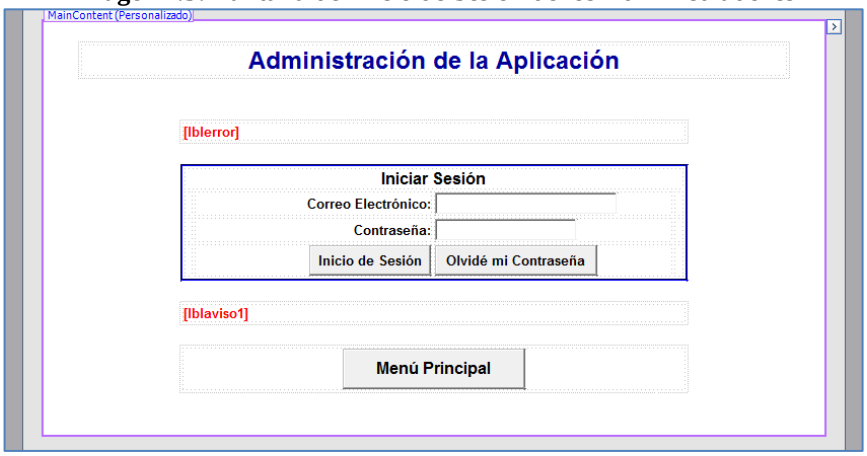
Imagen 4.4: Pantalla de Consulta General de Egresados



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

El sistema también cuenta con una pantalla de Inicio de Sesión para los Administradores del Sitio.

Imagen 4.5: Pantalla de Inicio de Sesión de los Administradores

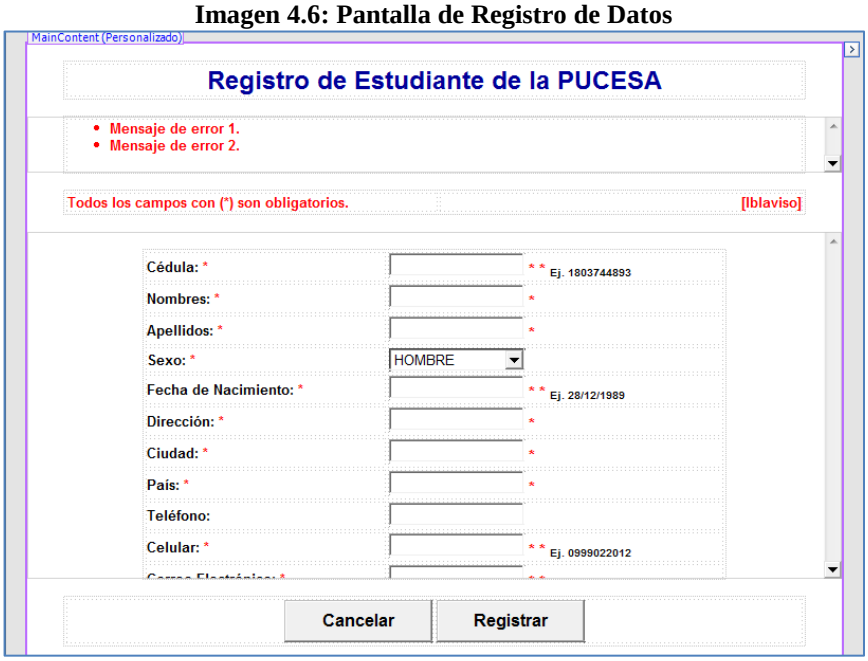


Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

4.2.5.1.2. Sistema de Gestión de Oportunidades Laborales y de Prácticas Pre Profesionales para egresados y estudiantes respectivamente

A continuación se presenta la parte del Usuario Estudiante en donde ingresará sus datos personales.

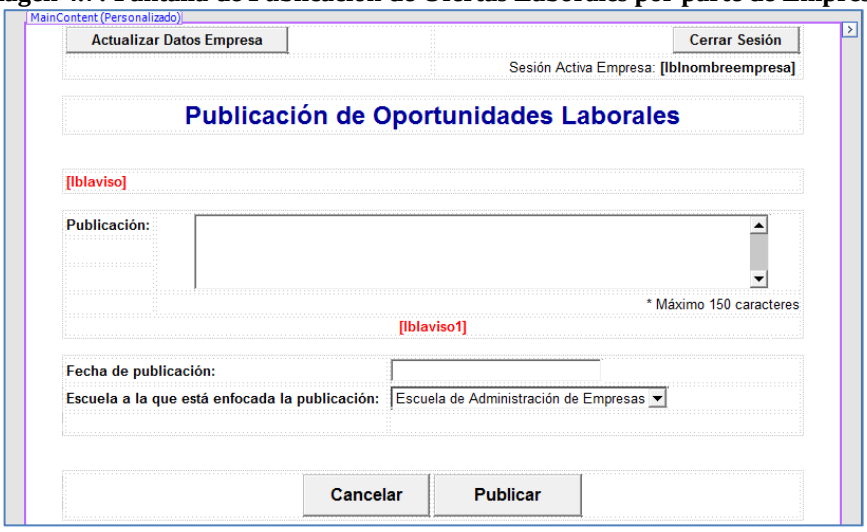
Imagen 4.6: Pantalla de Registro de Datos



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Esta pantalla es la que usan las Empresas para ingresar Publicaciones de Ofertas Laborales.

Imagen 4.7: Pantalla de Publicación de Ofertas Laborales por parte de Empresas



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

En la parte de Administración de la aplicación, se brinda las siguientes opciones de consultas de publicaciones realizadas por las empresas y de gestión de usuarios.

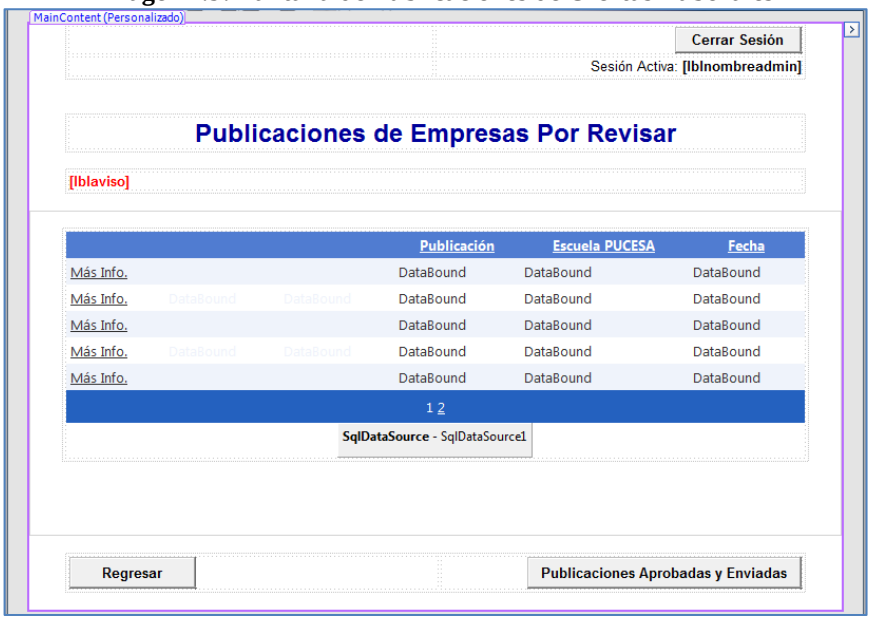
Imagen 4.8: Pantalla de Administración de la Aplicación



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

En la siguiente pantalla se despliega la información de todas las publicaciones de ofertas laborales realizadas por parte de las empresas en donde el Administrador es el encargado de aprobarlas para que puedan ser revisadas por los estudiantes o de eliminarlas.

Imagen 4.9: Pantalla de Publicaciones de Ofertas Laborales



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Se cuenta además con una pantalla en donde se despliega la información específica de la publicación así como también de la empresa que la realizó. Es aquí en donde el Administrador decide aprobar y enviar por correo a todos los estudiantes registrados la noticia de esta oportunidad laboral.

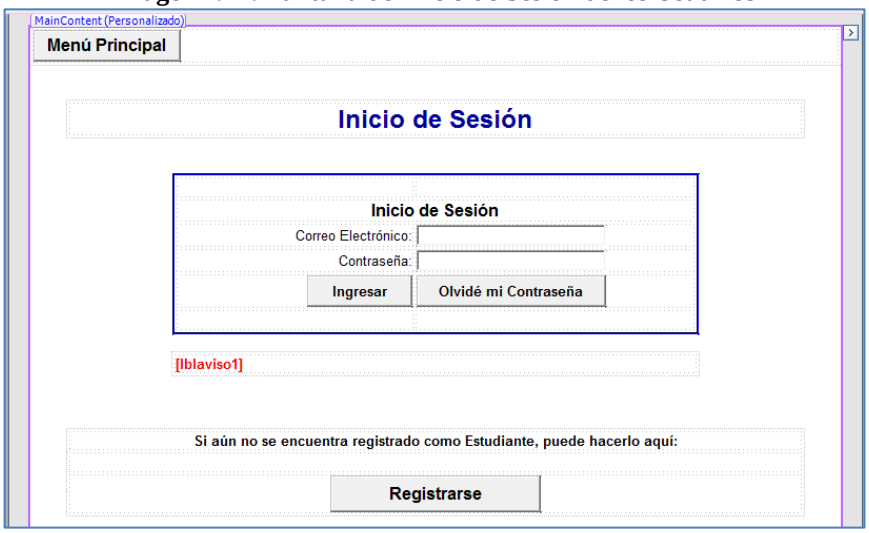
Imagen 4.10: Pantalla de Información Detallada de la Publicación Oferta Laboral



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

El sistema también cuenta con una pantalla de Inicio de Sesión para los Estudiantes, Empresas y Administradores del Sitio.

Imagen 4.11: Pantalla de Inicio de Sesión de los Usuarios

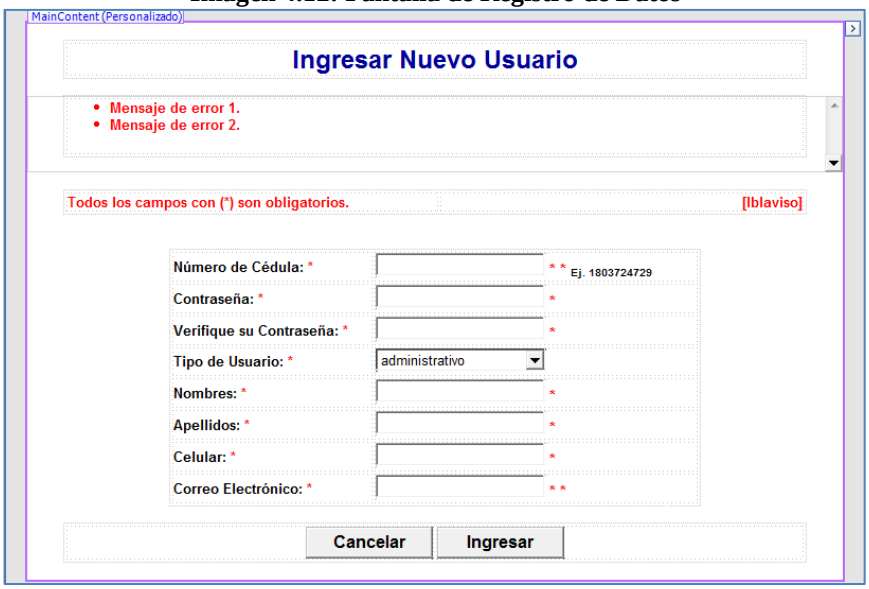


Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

4.2.5.1.3. Sistema de Gestión de Indicadores para medir la Satisfacción de la Comunidad Universitaria de la PUCESA

A continuación se presenta la parte del Usuario Estudiante, Docente o Administrativo en donde ingresará sus datos personales.

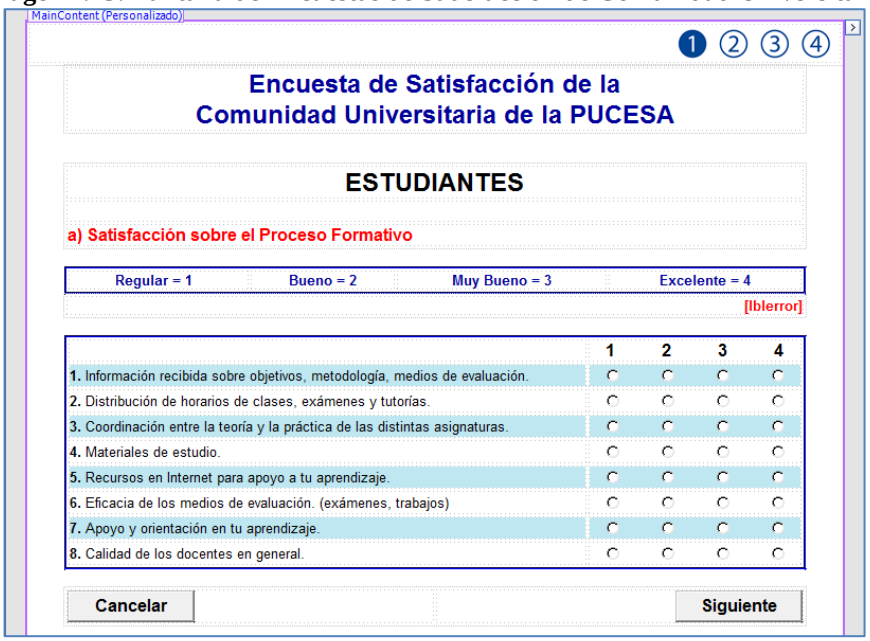
Imagen 4.12: Pantalla de Registro de Datos



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Esta pantalla es la que usan los Estudiantes, Docentes y Administrativos para llenar la encuesta de satisfacción que posteriormente será analizada para desplegar los resultados que le serán de utilidad al Administrador.

Imagen 4.13: Pantalla de Encuestas de Satisfacción de Comunidad Universitaria



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

En la parte de Administración de la aplicación, se brinda las siguientes opciones de consultas de resultados de las encuestas realizadas a la comunidad universitaria, así como también la gestión de usuarios.

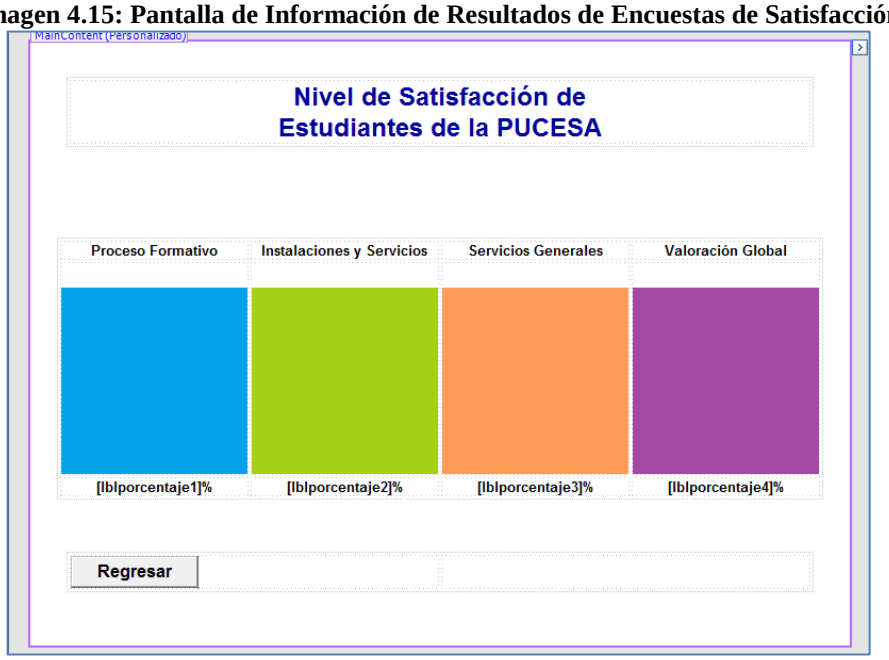
Imagen 4.14: Pantalla de Administración de la Aplicación



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

En la siguiente pantalla se despliega la información gráfica y numérica de los porcentajes de satisfacción de Estudiantes, Docentes y Administrativos de la Comunidad Universitaria de la PUCESA.

Imagen 4.15: Pantalla de Información de Resultados de Encuestas de Satisfacción



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Se cuenta además con una pantalla en donde se despliegan todos los usuarios registrados en la aplicación, en este caso los estudiantes, en donde el Administrador puede eliminarlos en caso de requerirlo.

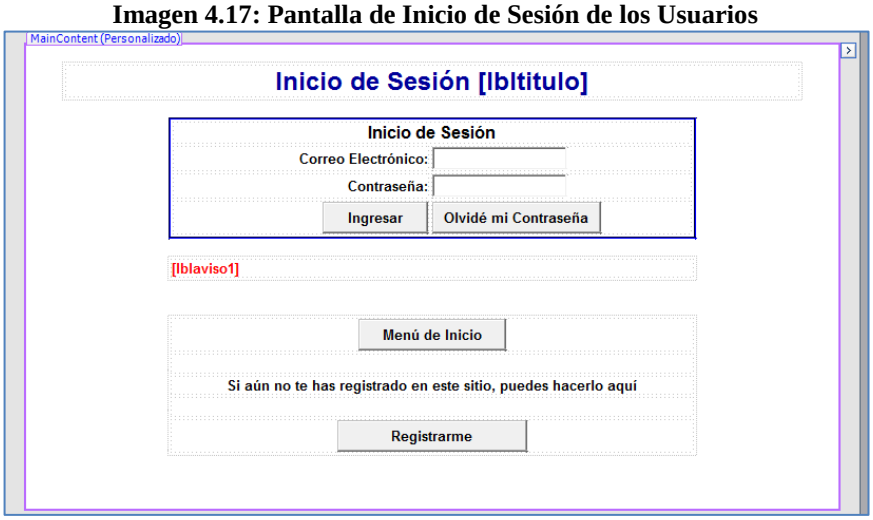
Imagen 4.16: Pantalla de Consulta de Usuarios Registrados



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

El sistema también cuenta con una pantalla de Inicio de Sesión para los Estudiantes, Docentes, Administrativos y Administradores del Sitio.

Imagen 4.17: Pantalla de Inicio de Sesión de los Usuarios



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

4.2.5.1.4. Sistema de Difusión y Promoción de Productos y Servicios de la PUCESA a nivel interno y externo

A continuación se presenta la parte del Usuario en donde ingresará sus datos personales.

Imagen 4.18: Pantalla de Registro de Datos



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Esta pantalla es la que usa el Administrador para ingresar Publicaciones de Productos y Servicios que desea promocionar y difundir a los estudiantes de la PUCESA.

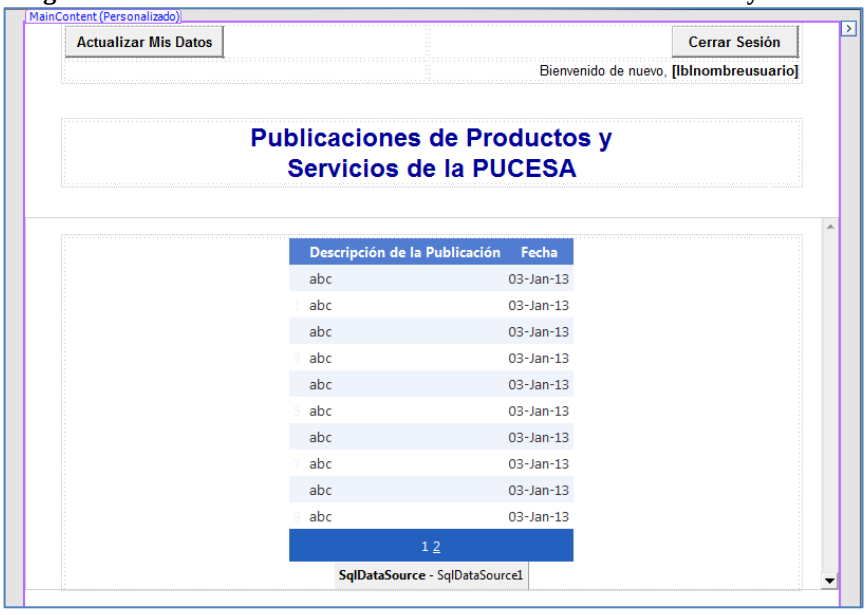
Imagen 4.19: Pantalla de Publicación de Productos y Servicios de la PUCESA



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Los estudiantes registrados en este sitio pueden además revisar las publicaciones de productos y servicios realizadas por el administrador.

Imagen 4.20: Pantalla de Consulta de Publicaciones de Productos y Servicios



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Se cuenta además con una pantalla en donde se despliegan todos los usuarios registrados en la aplicación, en donde el Administrador puede eliminarlos en caso de requerirlo.

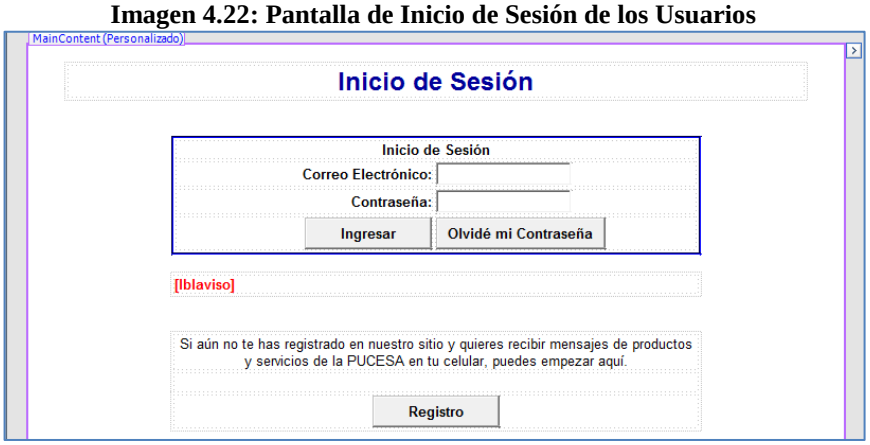
Imagen 4.21: Pantalla de Consulta de Usuarios Registrados



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

El sistema también cuenta con una pantalla de Inicio de Sesión para los Estudiantes y Administradores del Sitio.

Imagen 4.22: Pantalla de Inicio de Sesión de los Usuarios



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

4.2.6. Código fuente

4.2.6.1. Sistema de Seguimiento Profesional y Ocupacional de Egresados de la PUCESA

- **Código del WebService "wsegresado.asmx"**

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Data;
using System.Data.SqlClient;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.Services;
using System.Web.Services.Protocols;
using System.Xml.Linq;

namespace FACEBOOKEGRESADOS
{
[WebServiceBinding(ConformsTo = WsiProfiles.BasicProfile1_1)]
[System.ComponentModel.ToolboxItem(false)]
public class wsegresado : System.Web.Services.WebService
{

String cadena = "Data Source=50.112.199.226;Initial Catalog=EGRESADOS;Persist
Security Info=True;User ID=gianni;Password=gianni";
SqlParameter sqlp;

[WebMethod(Description = "Insertar Egresado")]
public void Insertar_Egresado(string nombres, string apellidos, string sexo,
DateTime fechanac, string direccion, string ciudad, string pais, string telefono1,
string celular1, string email1, string escuela, string cedula, string contrasena)
{
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(cadena);
        conexion.Open();
        SqlCommand comando = new SqlCommand("ins_egresado", conexion);
        comando.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@nombres", SqlDbType.VarChar);
        sqlp.Value = nombres;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@apellidos", SqlDbType.VarChar);
        sqlp.Value = apellidos;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@sexo", SqlDbType.Char);
        sqlp.Value = sexo;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@fechanac", SqlDbType.DateTime);
        sqlp.Value = fechanac;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@direccion", SqlDbType.VarChar);
        sqlp.Value = direccion;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@ciudad", SqlDbType.VarChar);
```

```
        sqlp.Value = ciudad;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@pais", SqlDbType.VarChar);
        sqlp.Value = pais;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@telefono1", SqlDbType.VarChar);
        sqlp.Value = telefono1;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@celular1", SqlDbType.VarChar);
        sqlp.Value = celular1;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@email1", SqlDbType.VarChar);
        sqlp.Value = email1;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@escuela", SqlDbType.VarChar);
        sqlp.Value = escuela;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@cedula", SqlDbType.Char);
        sqlp.Value = cedula;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@contrasena", SqlDbType.VarChar);
        sqlp.Value = contrasena;
        comando.ExecuteNonQuery();
}

[WebMethod(Description = "Actualizar Egresado")]
public void Actualizar_Egresado(int id_egresado, string nombres, string apellidos,
string sexo, DateTime fechanac, string direccion)
{
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(cadena);
        conexion.Open();
        SqlCommand comando = new SqlCommand("act_egresado", conexion);
        comando.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@id_egresado", SqlDbType.Int);
        sqlp.Value = id_egresado;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@nombres", SqlDbType.VarChar);
        sqlp.Value = nombres;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@apellidos", SqlDbType.VarChar);
        sqlp.Value = apellidos;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@sexo", SqlDbType.Char);
        sqlp.Value = sexo;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@fechanac", SqlDbType.DateTime);
        sqlp.Value = fechanac;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@direccion", SqlDbType.VarChar);
        sqlp.Value = direccion;
        comando.ExecuteNonQuery();
}

[WebMethod(Description = "Eliminar Egresado")]
public void Eliminar_Egresado(int id_egresado)
{
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(cadena);
        conexion.Open();
        SqlCommand comando = new SqlCommand("elim_egresado", conexion);
        comando.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@id_egresado", SqlDbType.Int);
```

```
        sqlp.Value = id_egresado;
        comando.ExecuteNonQuery();
}

[WebMethod(Description = "Consultar Egresado")]
public DataSet Consultar_Egresado(int id_egresado)
{
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(cadena);
        conexion.Open();
        DataSet ds = new DataSet();
        SqlCommand comando = new SqlCommand("cons_egresado", conexion);
        comando.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@id_egresado", SqlDbType.Int);
        sqlp.Value = id_egresado;
        comando.ExecuteNonQuery();
        SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(comando);
        da.Fill(ds);
        return ds;
}

[WebMethod(Description = "Autenticar Usuario")]
public DataSet Autenticar_Usuario(string email, string contrasena)
{
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(cadena);
        conexion.Open();
        DataSet ds = new DataSet();
        SqlCommand comando = new SqlCommand("auten_usuario", conexion);
        comando.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@email", SqlDbType.VarChar);
        sqlp.Value = email;
        sqlp = comando.Parameters.Add("@contrasena", SqlDbType.VarChar);
        sqlp.Value = contrasena;
        comando.ExecuteNonQuery();
        SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(comando);
        da.Fill(ds);
        return ds;
}
```

- **Código de Pantalla Insertar Egresado “Insertar_Egresado.aspx”**

```
private DataTable RecuperaInformacion(string cedula)
{
string conexion;
conexion =
System.Configuration.ConfigurationManager.ConnectionStrings["cadena"].Connecti
onString;
SqlConnection conn = new SqlConnection(conexion);
```

```
SqlCommand cmd = new SqlCommand("select * from
EGRESADOS.dbo.tes_egresado f where f.cedula= '" + cedula + "'", conn);
DataTable dt = new DataTable();
SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
conn.Open();
try
{
        da.Fill(dt);
        var a = cmd.ExecuteNonQuery();
        conn.Close();
        return dt;
}
catch (Exception ex)
{
        var Error = ex.Message;
        throw;
}
finally
{
        da.Dispose();
        cmd.Dispose();
}
}
```

protected void btnbuscar_Click(object sender, EventArgs e)

```
{
if (txtcedula.Text != "")
{
var table = RecuperaInformacion(txtcedula.Text);
if (table.Rows.Count != 0)
{
        //ACTUALIZA DATOS EGRESADO
        habilitaCampos(1);
        txtnombres.Text = table.Rows[0][1].ToString();
        txtapellidos.Text = table.Rows[0][2].ToString();
        cbosexo.SelectedValue = table.Rows[0][3].ToString().Trim();
        txtfechanac.Text =
        DateTime.Parse(table.Rows[0][4].ToString()).ToString("dd/MM/yyyy");
        txtdireccion.Text = table.Rows[0][5].ToString();
        txtciudad.Text = table.Rows[0][6].ToString();
        txtpais.Text = table.Rows[0][7].ToString();
        txttelefono1.Text = table.Rows[0][8].ToString();
        txttelefono2.Text = table.Rows[0][9].ToString();
        txtcelular1.Text = table.Rows[0][10].ToString();
        txtcelular2.Text = table.Rows[0][11].ToString();
        txtemail1.Text = table.Rows[0][12].ToString();
        txtemail2.Text = table.Rows[0][13].ToString();
        cboescuela.SelectedValue = table.Rows[0][14].ToString();
        txtanoegresado.Text = table.Rows[0][15].ToString();
```

```
        txtanograduacion.Text = table.Rows[0][19].ToString();
        btncancelar.Visible = true;
}
else
{
        habilitaCampos(2);
        btncancelar.Visible = true;
}
}
else
{
        lblerror.Text = "Ingrese correctamente su número de Cédula de Identidad";
}
}
```

protected void btnsiguiente_Click(object sender, EventArgs e)

```
{
string conexion;
conexion =
System.Configuration.ConfigurationManager.ConnectionStrings["cadena"].Connecti
onString;
SqlConnection conn = new SqlConnection(conexion);
try
{
conn.Open();
if (txtcedula.Text != "" && txtnombres.Text != "" && txtapellidos.Text != "" &&
txtfechanac.Text != "" && txtdireccion.Text != "" && txtciudad.Text != "" &&
txtpais.Text != "" && txtemail1.Text != "" && txtanoegresado.Text != "")
{
        Session["egresado1"] = txtnombres.Text;
        Session["egresado2"] = txtapellidos.Text;
        Session["egresado3"] = cbosexo.Text;
        Session["egresado4"] = Convert.ToDateTime(txtfechanac.Text);
        Session["egresado5"] = txtdireccion.Text;
        Session["egresado6"] = txtciudad.Text;
        Session["egresado7"] = txtpais.Text;
        Session["egresado8"] = txttelefono1.Text;
        Session["egresado9"] = txttelefono2.Text;
        Session["egresado10"] = txtcelular1.Text;
        Session["egresado11"] = txtcelular2.Text;
        Session["egresado12"] = txtemail1.Text;
        Session["egresado13"] = txtemail2.Text;
        Session["egresado14"] = cboescuela.Text;
        Session["egresado15"] = Convert.ToInt16(txtanoegresado.Text);
        Session["egresado16"] = txtcedula.Text;
        Session["egresado17"] = "egresado";
        Session["egresado18"] = "";
        Session["egresado19"] = txtanograduacion.Text == "" ? 0 :
Convert.ToInt16(txtanograduacion.Text);
```

```
        var table = RecuperaInformacion(txtcedula.Text);
        if (table.Rows.Count == 0)
        {
                Session["egresadoidentificacion"] = "0";
                Session["egresadoaccion"] = "insertar";
                Response.Redirect("~/Insertar_Trabajo.aspx");
        }
        else
        {
                var identificacion = table.Rows[0][0].ToString();
                Session["egresadoidentificacion"] = identificacion;
                Session["identi"] = identificacion;
                Session["egresadoaccion"] = "actualizar";
                Response.Redirect("~/Insertar_Trabajo.aspx");
        }
}
else
{
        lblerror.Text = "Por favor llenar todos los campos con (*)";
}
conn.Close();
}
catch (Exception ex)
{
        var error = ex.Message;
        lblerror.Text = ex.Message;
}
}

protected void btncancelar_Click(object sender, EventArgs e)
{
        Session.Abandon();
        Response.Redirect("~/Default1.aspx");
}

protected void txtnombres_TextChanged(object sender, EventArgs e)
{
        txtnombres.Text = txtnombres.Text.ToUpper();
}

protected void txtapellidos_TextChanged(object sender, EventArgs e)
{
        txtapellidos.Text = txtapellidos.Text.ToUpper();
}
```

- **Código Consulta Específica “Consulta_Especifica.aspx”**

```
private bool RecuperaInformacionConsultaEspecificas(string identificacion, int
opcion)
{
bool bandera = true;
string conexion;
conexion =
System.Configuration.ConfigurationManager.ConnectionStrings["cadena"].Connecti
onString;
SqlConnection conn = new SqlConnection(conexion);
SqlCommand cmd = new SqlCommand("EGRESADOS.dbo.consultaEspecifica",
conn);
cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
cmd.Parameters.AddWithValue("@identificacion", identificacion);
cmd.Parameters.AddWithValue("@opcion", opcion);
SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
DataTable dt = new DataTable();
conn.Open();
try
{
da.Fill(dt);
if (dt.Rows.Count > 0)
{
        DetailsView1.DataSource = dt;
        DetailsView1.DataBind();
        bandera = true;
}
else
{
        bandera = false;
}
}
catch (Exception ex)
{
        var Error = ex.Message;
        throw;
}
finally
{
        da.Dispose();
        cmd.Dispose();
}
return bandera;
}

protected void btnir_Click(object sender, EventArgs e)
{
if (txtcedula.Text != "")
```

```
{
        string cedula, accion;
        cedula = txtcedula.Text;
        accion = cboaccion.SelectedValue;

if (!RecuperaInformacionConsultaEspecificas(cedula, cboaccion.SelectedIndex))
{
        lblerror.Text = "No existe Información para la Cédula Ingresada";
}
else
{
        btnguardar.Visible = true;
        ImgBtnExcel.Visible = true;
}
}
else
{
        lblerror.Text = "Ingrese el número de Cédula del Egresado";
}
}
```

```
protected void btnguardar_Click(object sender, EventArgs e)
{
        Grid(DetailsView1);
}
```

```
private void Grid(DetailsView DetailsView1)
{
        StringBuilder sb = new StringBuilder();
        StringWriter sw = new StringWriter(sb);
        HtmlTextWriter htw = new HtmlTextWriter(sw);
        Page page = new Page();
        HtmlForm htform = new HtmlForm();
        DetailsView1.EnableViewState = false;
        page.EnableEventValidation = false;
        page.DesignerInitialize();
        page.Controls.Add(htform);
        htform.Controls.Add(DetailsView1);
        page.RenderControl(htw);
        Response.Clear();
        Response.Buffer = true;
        Response.ContentType = "application/vnd.ms-excel";
        Response.AddHeader("Content-Disposition",
        "attachment;filename=EgresadoEspecifico.xls");
        Response.Charset = "UTF-8";
        Response.ContentEncoding = Encoding.Default;
        Response.Write(sb.ToString());
        Response.End();
}
```

- **Código Consulta General “Consulta_General.aspx”**

```
public DataTable LlenarGridEgresados()
{
string conexion;
conexion =
System.Configuration.ConfigurationManager.ConnectionStrings["cadena"].Connecti
onString;
SqlConnection conn = new SqlConnection(conexion);
SqlCommand cmd = new SqlCommand("select ROW_NUMBER() over (order by
id_egresado asc) as Enumerado, cedula, nombres, apellidos, sexo, email1, escuela,
anoegresado from tes_egresado where tipo = 'egresado'", conn);
DataTable dt = new DataTable();
SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
conn.Open();
da.Fill(dt);
try
{
        return dt;
        conn.Close();
}
catch (Exception ex)
{
        var Error = ex.Message;
        throw;
}
finally
{
        da.Dispose();
        cmd.Dispose();
}
}
```

```
protected void btneliminar_Click(object sender, EventArgs e)
{
string conexion;
conexion =
System.Configuration.ConfigurationManager.ConnectionStrings["cadena"].Connecti
onString;
SqlConnection conn = new SqlConnection(conexion);
SqlCommand cmd = new SqlCommand("select id_egresado from
EGRESADOS.dbo.tes_egresado where cedula= '" + txtcedula.Text + "'", conn);
DataTable dt = new DataTable();
SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
conn.Open();
da.Fill(dt);
if (dt.Rows.Count != 0)
{
try
```

```
{
        referenciaegresado1.wsegresado wsp1 = new
        referenciaegresado1.wsegresado();
        wsp1.Eliminar_Egresado(Convert.ToInt16(dt.Rows[0][0].ToString()));
        var a = cmd.ExecuteNonQuery();
        conn.Close();
        Response.Redirect("Consulta_General.aspx");
}
catch (Exception ex)
{
        var Error = ex.Message;
        throw;
}
finally
{
        da.Dispose();
        cmd.Dispose();
}
}
else
{
        lblerror.Text = "No existe ese Egresado por lo que no puede ser eliminado";
}
}
```

- **Código Inicio de Sesión Administrador “Inicio.aspx”**

```
protected void btniniciosesion_Click(object sender, EventArgs e)
{
try
{
referenciaegresado1.wsegresado usu = new referenciaegresado1.wsegresado();
DataSet ds;
ds = usu.Autenticar_Usuario(txtemail.Text, txtcontrasena.Text);
if ((ds.Tables[0].Rows.Count != 0))
{
        Session["Usuario"] = ds.Tables[0].Rows[0]["nombres"].ToString();
        Session["TipoUsuario"] = ds.Tables[0].Rows[0]["tipo"].ToString();
        string tipo = ds.Tables[0].Rows[0]["tipo"].ToString();
        if (tipo == "administrador")
        {
                Response.Redirect("Administracion.aspx");
        }
        else
        {
                Response.Redirect("Default.aspx");
        }
}
```

```
else
{
        Response.Redirect("Default.aspx");
}
}
catch (Exception ex) { }
}

protected void btnolvidecontrasena_Click(object sender, EventArgs e)
{
if (txtemail.Text != "")
{
        enviar();
}
else
{
        lblaviso1.Text = "Ingrese su Correo Electrónico para enviarle sus datos.";
}
}

public void enviar()
{
SqlConnection conexion = new SqlConnection(stringConnection);
SqlCommand cmd = new SqlCommand("select email1, contrasena from
EGRESADOS.dbo.tes_egresado where tipo = 'administrador' and email1 = '" +
txtemail.Text + "'", conexion);
DataTable dt = new DataTable();
SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
conexion.Open();
try
{
da.Fill(dt);
if (dt.Rows.Count == 0)
{
        lblaviso1.Text = "No encontramos tu información en nuestra base de datos.";
}
else
{
        string SMTP = "smtp.appscato.com";
        string usuario = "gianni@appscato.com";
        string contrasena = "Alexander@1";
        string contenido = "Datos de Administrador de tu Cuenta en Seguimiento de
        Egresados de la PUCESA \r\n" + "\r\n Correo Electrónico: " +
        dt.Rows[0][0].ToString() + "\r\n Contraseña: " + dt.Rows[0][1].ToString() +
        "\r\n \r\n Gracias por Registrarte en Nuestro Sitio.";
        string asunto = "Seguimiento de Egresados de la PUCESA";
        int puerto = 587;
        System.Net.Mail.MailMessage correo = new
        System.Net.Mail.MailMessage();
```

```
            correo.From = new System.Net.Mail.MailAddress(usuario);
            correo.Subject = asunto;
            correo.To.Add(txtemail.Text);
            correo.Body = contenido;
            //configuracion del servidor
            System.Net.Mail.SmtpClient servidor = new System.Net.Mail.SmtpClient();
            servidor.Host = SMTP;
            servidor.Port = puerto;
            servidor.EnableSsl = false;
            servidor.Credentials = new System.Net.NetworkCredential(usuario,
contrasena);
            servidor.Send(correo);
            lblaviso1.Text = "Se te ha enviado un Correo Electrónico con tus datos.";
            conexion.Close();
}
}
catch (Exception ex)
{
            var Error = ex.Message;
            lblaviso1.Text = "Correo Electrónico No Pudo Ser Enviado";
            throw;
}
finally
{
            da.Dispose();
            cmd.Dispose();
}
}
```

4.2.6.2. Sistema de Gestión de Oportunidades Laborales y de Prácticas Pre Profesionales para egresados y estudiantes respectivamente

- **Código para Insertar una Publicación de una Empresa "Empresa_Administracion.aspx"**

```
public bool ValidaCaracteres(string textPublicacion)
{
bool retorno = true;
try
{
if (txtpublicacion.Text.Length > 150)
{
        retorno = true;
        cantidadCarateres = txtpublicacion.Text.Length - 150;
}
else
{
        retorno = false;
        cantidadCarateres = 150 - txtpublicacion.Text.Length;
}
}
catch (Exception exception)
{
        throw;
}
return retorno;
}

protected void btnpublicar_Click(object sender, EventArgs e)
{
SqlConnection conexion = new SqlConnection(stringConnection);
if (!ValidaCaracteres(txtpublicacion.Text))
{
try
{
conexion.Open();
if (txtpublicacion.Text != "")
{
        referenciatrabajo.wstrabajo wsp1 = new referenciatrabajo.wstrabajo();
        wsp1.Insertar_Publicacion(Convert.ToInt16(Session["ID"]),
        txtpublicacion.Text, cboescuela.Text, Convert.ToDateTime(txtfecha.Text),0);
        enviar();
        lblaviso.Text = "La Publicación será revisada y luego publicada por el
        Administrador del Sitio.";
        txtpublicacion.Text = "";
}
else
{
```

```
        lblaviso.Text = "La Publicación está vacía";
}
conexion.Close();
}
catch (Exception ex)
{
        var error = ex.Message;
}
}
else
{
        lblaviso1.Text = "Ha sobrepasado el número de caracteres (" +
        cantidadCarateres + " caracteres demás) para el campo Publicación.";
}
}
```

protected void btncancelar_Click(object sender, EventArgs e)

```
{
Session["tipo"] = null;
Session["ID"] = null;
Session["Usuario"] = null;
Session["TipoUsuario"] = null;
Session["NumeroCedula"] = null;
Response.Redirect("Default1.aspx");
}
```

protected void btncerrar_Click(object sender, EventArgs e)

```
{
Session["tipo"] = null;
Session["ID"] = null;
Session["Usuario"] = null;
Session["TipoUsuario"] = null;
Session["NumeroCedula"] = null;
Response.Redirect("Default1.aspx");
}
```

public void enviar()

```
{
SqlConnection conexion = new SqlConnection(stringConnection);
SqlCommand cmd1 = new SqlCommand("select e.nombre as Nombre_Empresa,
e.direccion as Dirección_Empresa, e.ciudad as Ciudad, e.telefono as Teléfono,
e.email as Correo_Electrónico,  p.descripcion as Publicacion, p. escuela as
Escuela_PUCESA, convert(varchar(10),p.fechapublicacion, 101) as
Fecha_Publicación from TRABAJO.dbo.empresa e , TRABAJO.dbo.publicacion p
where e.id_empresa= '" + Convert.ToInt16(Session["ID"]) + "'" + " order by
id_publicacion desc", conexion);
DataTable dt1 = new DataTable();
SqlDataAdapter da1 = new SqlDataAdapter(cmd1);
```

```
conexion.Open();
try
{
        da1.Fill(dt1);
        conexion.Close();
}
catch (Exception ex)
{
        var Error = ex.Message;
        throw;
}
finally
{
        da1.Dispose();
        cmd1.Dispose();
}
conexion.Open();
try
{
        string SMTP = "smtp.appscato.com";
        string usuario = "webmaster@appscato.com";
        string contrasena = "Alexander@1";
        string empresa = dt1.Rows[0][0].ToString();
        string direccion = dt1.Rows[0][1].ToString();
        string ciudad = dt1.Rows[0][2].ToString();
        string telefono = dt1.Rows[0][3].ToString();
        string email = dt1.Rows[0][4].ToString();
        string descripcion = dt1.Rows[0][5].ToString();
        string escuela = dt1.Rows[0][6].ToString();
        string fechapublicacion = dt1.Rows[0][7].ToString();
        string contenido = "Ofertas Laborales de la PUCESA " + "\r\n \r\n Una
        empresa ha realizado una publicación, por favor revisarla antes de
        publicarla." + "\r\n \r\n Nombre de la Empresa: " + empresa + "\r\n Dirección
        de la Empresa: " + direccion + "\r\n Ciudad: " + ciudad + "\r\n Teléfono: " +
        telefono + "\r\n Correo Electrónico: " + email + "\r\n Publicación: " +
        descripcion + "\r\n Escuela de la PUCESA: " + escuela + "\r\n Fecha de
        Publicación: " + fechapublicacion;
        string asunto = "Oportunidades Laborales - Administrador Revisar Nueva
        Publicacion";
        int puerto = 587;
        System.Net.Mail.MailMessage correo = new
        System.Net.Mail.MailMessage();
        correo.From = new System.Net.Mail.MailAddress(usuario);
        correo.Subject = asunto;
        correo.To.Add("gialrod_1228@hotmail.com"); //AQUI PONER EL EMAIL
        DEL ADMINISTRADOR
         correo.Body = contenido;
        //configuracion del servidor
        System.Net.Mail.SmtpClient servidor = new System.Net.Mail.SmtpClient();
```

```
            servidor.Host = SMTP;
            servidor.Port = puerto;
            servidor.EnableSsl = false;
            servidor.Credentials = new System.Net.NetworkCredential(usuario,
            contrasena);
            servidor.Send(correo);
            lblaviso.Text = "Correo Electrónico Enviado Correctamente a Todos los
            Estudiantes";
            conexion.Close();
}
catch (Exception ex)
{
            var Error = ex.Message;
            lblaviso.Text = "Correo Electrónico No Pudo Ser Enviado";
            throw;
}
}
```

protected void txtpublicacion_TextChanged(object sender, EventArgs e)

```
{
            txtpublicacion.Text = txtpublicacion.Text.ToUpper();
}
```

4.2.6.3. Sistema de Gestión de Indicadores para medir la Satisfacción de la Comunidad Universitaria de la PUCESA

- **Código de Resultados de Encuesta a Estudiantes "Estudiantes.aspx"**

```
protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
if (!this.IsPostBack){
try{
if (Session["Usuario"] != null){
string tipo = Session["TipoUsuario"].ToString();
if (tipo == "administrador"){
var table1 = RecuperaInformacion1();
if (table1.Rows.Count != 0){
double p1 = Convert.ToDouble(table1.Rows[0][0].ToString());
double p2 = Convert.ToDouble(table1.Rows[0][1].ToString());
double p3 = Convert.ToDouble(table1.Rows[0][2].ToString());
double p4 = Convert.ToDouble(table1.Rows[0][3].ToString());
double p5 = Convert.ToDouble(table1.Rows[0][4].ToString());
double p6 = Convert.ToDouble(table1.Rows[0][5].ToString());
double p7 = Convert.ToDouble(table1.Rows[0][6].ToString());
double p8 = Convert.ToDouble(table1.Rows[0][7].ToString());
double valor1 = (p1+p2+p3+p4+p5+p6+p7+p8)/8;
double valorbarra1 = (valor1*175)/4; // 175 es el alto de la barra y 4 es el valor
maximo entre 1y4
imgbarra1.Height = Convert.ToUInt16(valorbarra1);
double valorporcentaje1 = (valorbarra1 * 100) / 175;
lblporcentaje1.Text = Convert.ToString(valorporcentaje1);
}
else
{Response.Redirect("Default.aspx");}
else
{Response.Redirect("Default.aspx");}
catch
(Exception ex){}

private DataTable RecuperaInformacion1()
{
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(stringConnection);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand("select avg(cast(pregunta1 as
        Decimal(10,2))), avg(cast(pregunta2 as Decimal(10,2))), avg(cast(pregunta3
        as Decimal(10,2))), avg(cast(pregunta4 as Decimal(10,2))),
        avg(cast(pregunta5 as Decimal(10,2))), avg(cast(pregunta6 as
        Decimal(10,2))), avg(cast(pregunta7 as Decimal(10,2))), avg(cast(pregunta8
        as Decimal(10,2))) from SATISFACCION.dbo.estudiantes_encuesta",
        conexion);
        DataTable dt = new DataTable();
        SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
        conexion.Open();
```

```
try
{
        da.Fill(dt);
        var a = cmd.ExecuteNonQuery();
        conexion.Close();
        return dt;
}
catch (Exception ex)
{
        var Error = ex.Message;
        throw;
}
finally
{
        da.Dispose();
        cmd.Dispose();
}
}
```

protected void btnregresar_Click(object sender, EventArgs e)

```
{
Response.Redirect("Administracion.aspx");
}
```

4.2.6.4. Sistema de Difusión y Promoción de Productos y Servicios de la PUCESA a nivel interno y externo.

- **Código de Publicación de Productos y Servicios de la PUCESA "Publicacion_Servicios_Pucesa.aspx"**

```
public bool ValidaCaracteres(string textPublicacion)
{
bool retorno = true;
try
{
if (txtpublicacion.Text.Length > 150)
{
        retorno = true;
        cantidadCarateres = txtpublicacion.Text.Length - 150;
}
else
{
        retorno = false;
        cantidadCarateres = 150 - txtpublicacion.Text.Length;
}
}
catch (Exception exception)
{
        throw;
}
return retorno;
}

protected void btncerrar_Click(object sender, EventArgs e)
{
        Session["tipo"] = null;
        Session["ID"] = null;
        Session["Usuario"] = null;
        Session["TipoUsuario"] = null;
        Session["NumeroCedula"] = null;
        Response.Redirect("Default1.aspx");
}

protected void btncancelar_Click(object sender, EventArgs e)
{
        Session["tipo"] = null;
        Session["ID"] = null;
        Session["Usuario"] = null;
        Session["TipoUsuario"] = null;
        Session["NumeroCedula"] = null;
        Response.Redirect("Default1.aspx");
}
```

```
protected void btnenviarsms_Click(object sender, EventArgs e)
{
SqlConnection conexion = new SqlConnection(stringConnection);
if (!ValidaCaracteres(txtpublicacion.Text))
{
try
{
conexion.Open();
if (txtpublicacion.Text != "")
{
        referenciapromocion.wspromocion wsp1 = new
        referenciapromocion.wspromocion();
        wsp1.Insertar_Publicacion(txtpublicacion.Text,
        Convert.ToDateTime(txtfechaactual.Text));
        enviar();
        lblaviso.Text = "El mensaje de texto ha sido enviado satisfactoriamente.";
        txtpublicacion.Text = "";
}
else
{
        lblaviso.Text = "Por favor llenar todos los campos con (*)";
}
conexion.Close();
}
catch (Exception ex)
{
        var error = ex.Message;
}
}
else
{
        lblaviso1.Text = "Ha sobrepasado el número de caracteres (" +
        cantidadCarateres + " caracteres demás) para el campo Publicación.";
}
}

public void enviar()
{
SqlConnection conexion = new SqlConnection(stringConnection);
SqlCommand cmd = new SqlCommand("select email, celular from
SQL2008R2_904617_promocion.dbo.usuario where tipo = 'estudiante'", conexion);
DataTable dt = new DataTable();
SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
conexion.Open();
try
{
// Llenar el dataset
da.Fill(dt);
string contenido1 = txtpublicacion.Text;
```

```
#region SMTP_Server
        // Preparar el envio de emails.
        string SMTP = "smtp.appscato.com";
        string usuario = "webmaster@appscato.com";
        string contrasena = "Alexander@1";
        var i = 0;
        for (i = 0; i <= dt.Rows.Count - 1; i++)
        {
        string contenido = "Promocion de Productos y Servicios de la PUCESA \r\n
        \r\n " + txtpublicacion.Text;
        string asunto = "Productos y Servicios de la PUCESA";
        int puerto = 587;
        System.Net.Mail.MailMessage correo = new
        System.Net.Mail.MailMessage();
        correo.From = new System.Net.Mail.MailAddress(usuario);
        correo.Subject = asunto;
        correo.To.Add(dt.Rows[i][0].ToString());
        correo.Body = contenido;
        //configuracion del servidor
        System.Net.Mail.SmtpClient servidor = new System.Net.Mail.SmtpClient();
        servidor.Host = SMTP;
        servidor.Port = puerto;
        servidor.EnableSsl = false;
        servidor.Credentials = new System.Net.NetworkCredential(usuario,
        contrasena);
        servidor.Send(correo);
        //lblaviso.Text = "Correo Electrónico Enviado Correctamente a Todos los
        Estudiantes";
        conexion.Close();
        }
#endregion

#region SMS_Gateway
        // Enviar los SMS
        List<string> smsTo = dt.Rows.OfType<DataRow>().Select(x => x[1] as
        string).ToList();
        // Obtener el token de envio de SMS.
        string token =
        System.Configuration.ConfigurationManager.AppSettings["Ism.Gateway.To
        ken"];
        string sender =
        System.Configuration.ConfigurationManager.AppSettings["Ism.Gateway.Sen
        der"];
        ec.ism.secure.Gateway gateway = new ec.ism.secure.Gateway();
        gateway.UserAgent = token;
        string secret = gateway.Echo(sender);
        // Enviar
```

```
            var response = gateway.SendMany(smsTo.ToArray(), contenido1,
            ECUADOR, sender, secret);
            if (response.Code)
            {
            lblaviso.Text = "Envio de SMS Fallido: " + response.Message;
            return;
            }
#endregion
}
catch (Exception ex)
{
var Error = ex.Message;
lblaviso.Text = "Correo Electrónico No Pudo Ser Enviado";
throw;
}
finally
{
da.Dispose();
cmd.Dispose();
}
}
```

4.2.7. Pruebas de funcionamiento

4.2.7.1. Sistema de Seguimiento Profesional y Ocupacional de Egresados de la PUCESA

Se realizaron diferentes pruebas de funcionamiento del sitio web para la gestión de información de seguimiento de estudiantes egresados y graduados. Estas pruebas fueron realizadas localmente con el servidor de Visual Studio y también de forma final en el servidor que tiene la siguiente dirección web http://www.appscato.com/

Las pruebas fueron realizadas con éxito, cumpliendo así con los objetivos previstos al inicio del proyecto.

Las pruebas realizadas fueron de registro de egresados con todos los datos solicitados, estos se pueden revisar en la base de datos vinculada a la aplicación.

Imagen 4.23: Pantalla de Ingreso de Datos Egresado



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Esta información también se la puede revisar por parte del Administrador del Sitio, en donde se despliega una lista de todos los estudiantes egresados registrados en la aplicación y en la que podemos eliminar estudiantes en caso de necesitarlo.

Imagen 4.24: Pantalla de Información de Egresados Registrados



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Existe además una opción en donde el Administrador puede revisar toda la información ingresada por parte del egresado de manera detallada.

Se puede también revisar otro tipo de información del egresado como es su experiencia laboral, nivel de competencias, emprendimiento creando empresas, estudios posteriores realizados, y el aporte académico que fue recibido de la PUCESA.

Imagen 4.25: Pantalla de Información Específica de los Egresados Registrados



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Es posible filtrar la información de los egresados es decir se pueden hacer búsquedas por Escuela de la PUCESA en la que estudió, por año en el que egresó y por cédula del egresado.

Imagen 4.26: Pantalla de Consulta por Escuela de los Egresados Registrados



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Los egresados registrados en el sitio podrán siempre regresar a la aplicación para actualizar o modificar sus datos si así lo requieren con la finalidad de que la información sea verídica.

Las pruebas se realizaron con cada una de las opciones de la aplicación desarrollada, ingresando, modificando, borrando y actualizando todo tipo de información. Estas pruebas fueron realizadas tanto localmente como en el servidor actual donde se implementó el sistema.

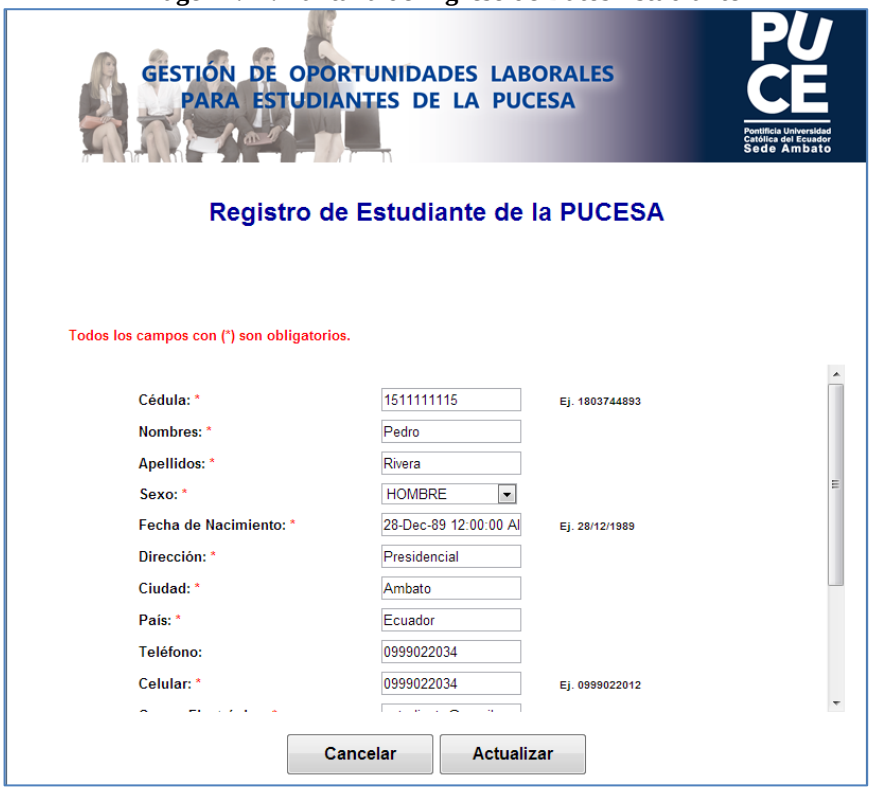
4.2.7.2. Sistema de Gestión de Oportunidades Laborales y de Prácticas Pre Profesionales para egresados y estudiantes respectivamente

Se realizaron diferentes pruebas de funcionamiento del sitio web para la gestión de oportunidades laborales y de prácticas pre profesionales para egresados y estudiantes respectivamente. Estas pruebas fueron realizadas localmente con el servidor de Visual Studio y también de forma final en el servidor que tiene la siguiente dirección web http://www.appscato.com/

Las pruebas fueron realizadas con éxito, cumpliendo así con los objetivos previstos al inicio del proyecto.

Las pruebas realizadas fueron de registro de estudiantes con todos los datos solicitados, estos se pueden revisar en la base de datos vinculada a la aplicación. La aplicación permite además actualizar dichos datos por parte de los estudiantes o empresas.

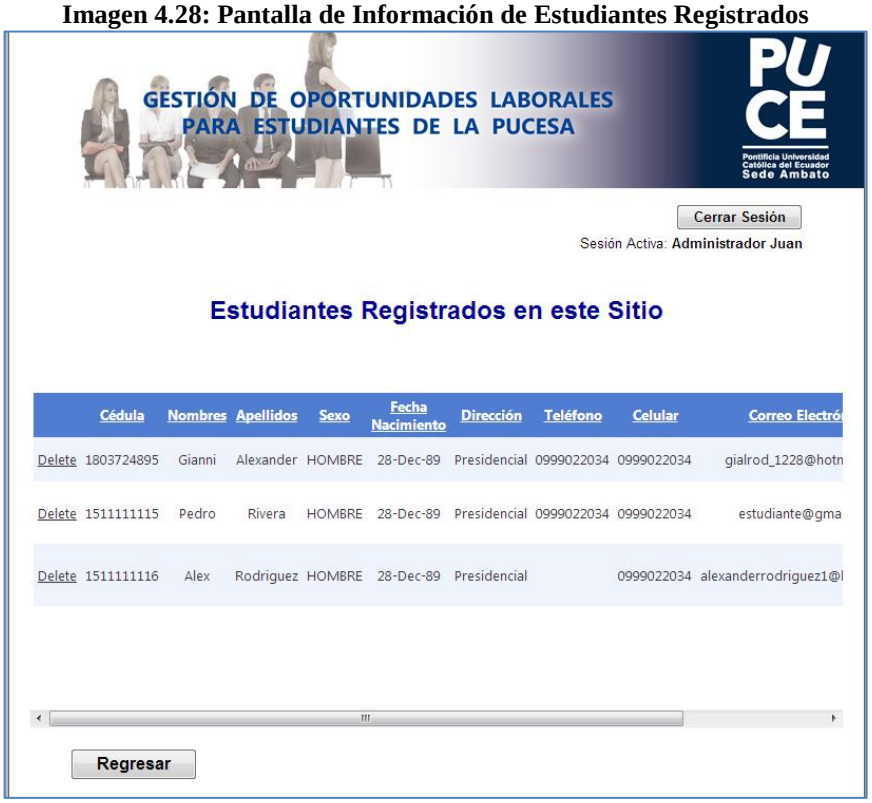
Imagen 4.27: Pantalla de Ingreso de Datos Estudiante



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Esta información también se la puede revisar por parte del Administrador del Sitio, en donde se despliega una lista de todos los estudiantes registrados en la aplicación y en la que podemos eliminar estudiantes en caso de necesitarlo.

Imagen 4.28: Pantalla de Información de Estudiantes Registrados



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Las Empresas registradas pueden realizar publicaciones de ofertas laborales, las cuales serán enviadas al Administrador para que el mismo sea el que decida publicar dichas ofertas. A continuación se observa como una empresa realiza una publicación.

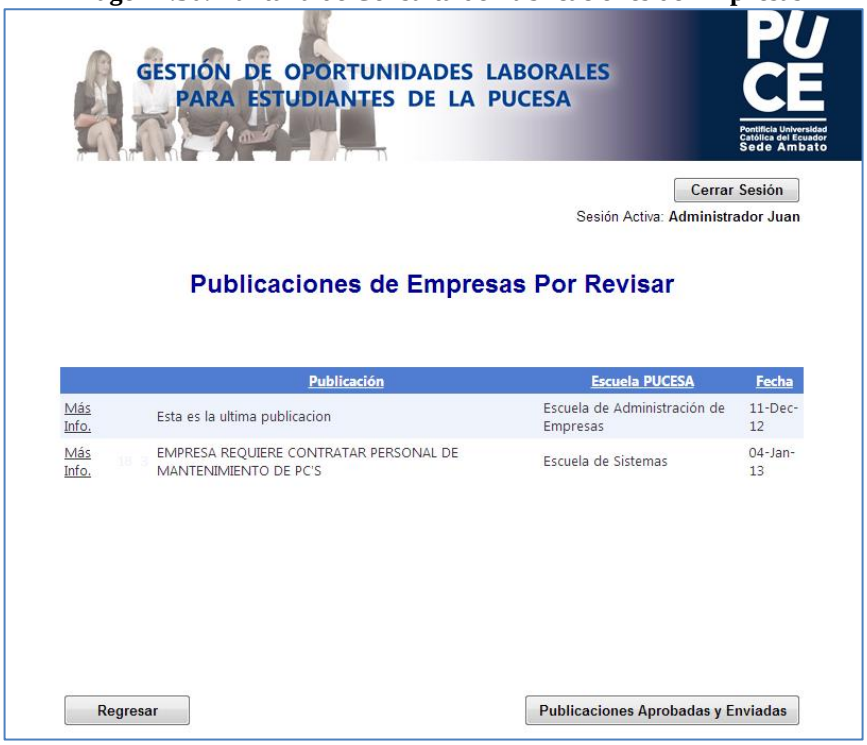
Imagen 4.29: Pantalla de Ingreso de una Publicación de una Empresa



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Existe además una opción en donde el Administrador puede revisar de manera general toda la información de las publicaciones de ofertas laborales realizadas por las empresas.

Imagen 4.30: Pantalla de Consulta de Publicaciones de Empresas



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Se puede además revisar cada una de las publicaciones de manera específica con la finalidad de recabar mayor información tanto de la publicación como de los datos de la empresa, para así posteriormente aprobar la publicación y enviarla por correo electrónico a los estudiantes registrados o contrariamente el administrador también puede eliminarla.

Imagen 4.31: Pantalla Consulta Específica y Aprobación Publicaciones Empresas



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Los estudiantes y empresas registrados en el sitio podrán siempre regresar a la aplicación para actualizar o modificar sus datos si así lo requieren con la finalidad de que la información sea verídica.

Las pruebas se realizaron con cada una de las opciones de la aplicación desarrollada, ingresando, modificando, borrando y actualizando todo tipo de información. Estas pruebas fueron realizadas tanto localmente como en el servidor actual donde se implementó el sistema.

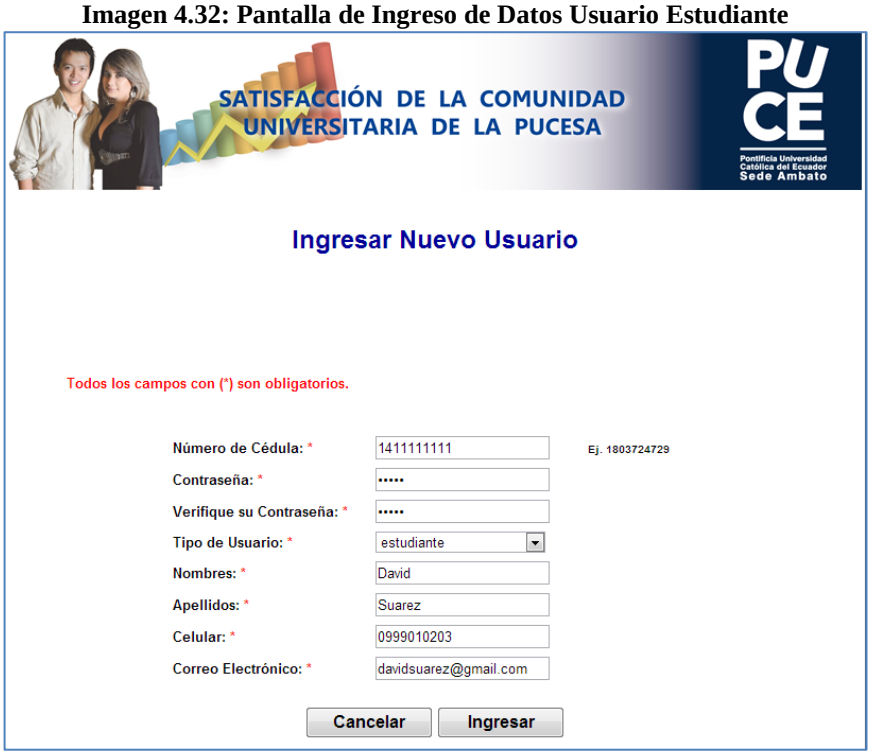
4.2.7.3. Sistema de Gestión de Indicadores para medir la Satisfacción de la Comunidad Universitaria de la PUCESA

Se realizaron diferentes pruebas de funcionamiento del sitio web para la gestión de indicadores para medir la satisfacción de la comunidad universitaria de la PUCESA. Estas pruebas fueron realizadas localmente con el servidor de Visual Studio y también de forma final en el servidor que tiene la siguiente dirección web http://www.appscato.com/

Las pruebas fueron realizadas con éxito, cumpliendo así con los objetivos previstos al inicio del proyecto.

Las pruebas realizadas fueron de registro de usuarios (estudiantes, docentes y administrativos) con todos los datos solicitados, estos se pueden revisar en la base de datos vinculada a la aplicación. La aplicación permite además actualizar dichos datos por parte de los usuarios.

Imagen 4.32: Pantalla de Ingreso de Datos Usuario Estudiante



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Esta información también se la puede revisar por parte del Administrador del Sitio, en donde se despliega una lista de todos los usuarios estudiantes registrados en la aplicación y en la que podemos eliminar estudiantes en caso de necesitarlo.

Imagen 4.33: Pantalla de Información de Usuarios Estudiantes Registrados



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Los estudiantes, docentes y administrativos registrados pueden llenar las encuestas. A continuación se observa como un estudiante llena una encuesta.

Imagen 4.34: Pantalla de Llenado de Encuestas



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

El Administrador puede revisar el resultado de estas encuestas en un gráfico estadístico en donde se puede apreciar el nivel de satisfacción de la comunidad universitaria en valores de porcentajes.

Imagen 4.35: Pantalla de Resultados Estadísticos de Encuestas



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Los estudiantes, docentes, administrativos y administradores registrados en el sitio podrán siempre regresar a la aplicación para actualizar o modificar sus datos si así lo requieren con la finalidad de que la información sea verídica.

Las pruebas se realizaron con cada una de las opciones de la aplicación desarrollada, ingresando, modificando, borrando y actualizando todo tipo de información. Estas pruebas fueron realizadas tanto localmente como en el servidor actual donde se implementó el sistema.

4.2.7.4. Sistema de Difusión y Promoción de Productos y Servicios de la PUCESA a nivel interno y externo

Se realizaron diferentes pruebas de funcionamiento del sitio web para la difusión y promoción de productos y servicios de la PUCESA a nivel interno y externo. Estas pruebas fueron realizadas localmente con el servidor de Visual Studio y también de forma final en el servidor que tiene la siguiente dirección web http://www.appscato.com/

Las pruebas fueron realizadas con éxito, cumpliendo así con los objetivos previstos al inicio del proyecto.

Las pruebas realizadas fueron de registro de estudiantes con todos los datos solicitados, estos se pueden revisar en la base de datos vinculada a la aplicación. La aplicación permite además actualizar dichos datos por parte de los usuarios.

Imagen 4.36: Pantalla de Ingreso de Datos Estudiante



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Esta información también se la puede revisar por parte del Administrador del Sitio, en donde se despliega una lista de todos los usuarios estudiantes registrados en la aplicación y en la que podemos eliminar estudiantes en caso de necesitarlo.

Imagen 4.37: Pantalla de Información de Usuarios Estudiantes Registrados



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

El Administrador del Sitio podrá realizar las publicaciones de productos y servicios de la PUCESA por medio de mensajes de texto al móvil de los estudiantes registrados en esta aplicación. También se les enviará un correo electrónico con el mismo contenido.

Imagen 4.38: Pantalla de Publicación de Productos y Servicios de la PUCESA



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

El estudiante registrado podrá además revisar todas las publicaciones realizadas por parte del administrador en este sitio.

Imagen 4.39: Pantalla de Consulta de Publicaciones de Servicios de la PUCESA



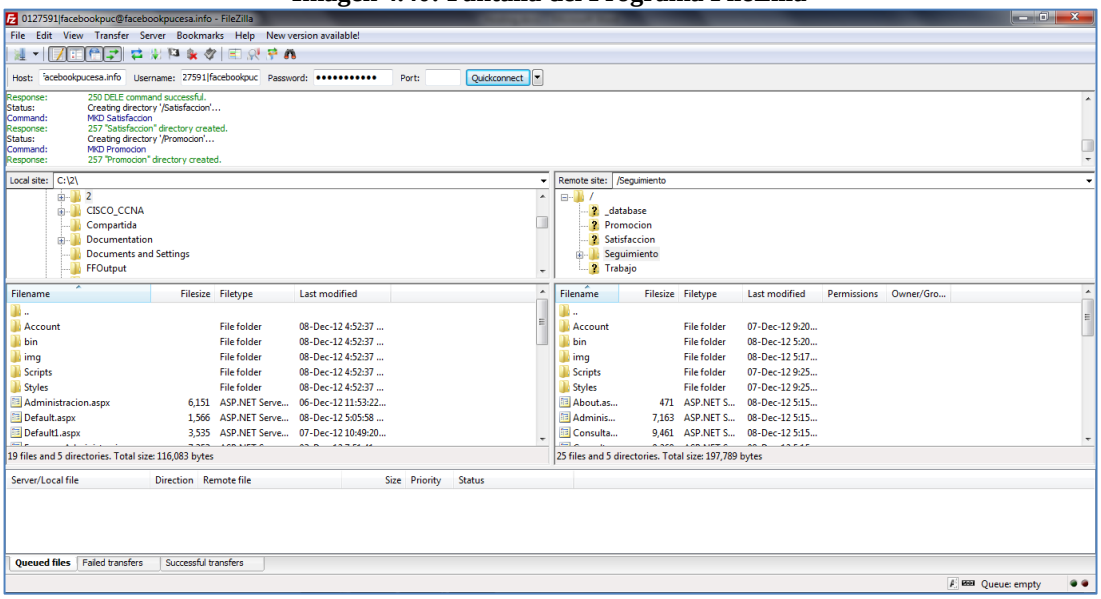
Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

4.2.8. Implantación

La implantación del paquete de aplicaciones fue realizada de la siguiente manera:

Se contrató un servicio de Hosting y Dominio para poder alojar el Sitio Web, y fue en este lugar en donde se subieron todas las aplicaciones con sus carpetas y archivos con el uso del Programa FileZilla.

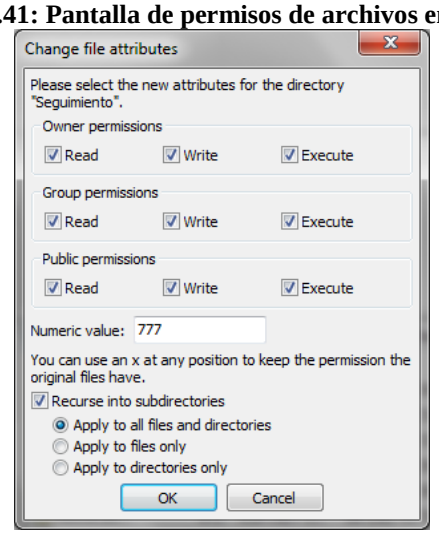
Imagen 4.40: Pantalla del Programa FileZilla



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Luego se dieron permisos de leer, escribir, ejecutar a cada una de las carpetas y archivos para que su ejecución sea correcta.

Imagen 4.41: Pantalla de permisos de archivos en FileZilla



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

El resultado final es un paquete de aplicaciones vinculadas en la página de Facebook de la PUCESA que puede ser utilizada por todos los usuarios. Estas aplicaciones se encuentran alojadas en la siguiente dirección web: http://www.appscato.com/, pero están cargadas dentro de la página de Facebook de la PUCESA en donde se puede hacer uso de todas estas aplicaciones y sus funcionalidades.

4.2.9. Plan de Difusión de las Aplicaciones

La difusión de las aplicaciones tiene como objetivo dar a conocer a los miembros de la Comunidad Universitaria la existencia y utilidad de las aplicaciones desarrolladas.

Para ello se ha considerado tomar en cuenta varios puntos clave para alcanzar un mayor número de usuarios en menor tiempo y en base a ello retroalimentar las aplicaciones corrigiendo posibles errores que pudieran existir aún en esta fase.

El plan de difusión ha considerado los siguientes puntos de acción:

- **Publicidad a través de Redes Sociales**

En vista de que la esencia de las aplicaciones es darles uso a través de Facebook, se ha tomado ésta como primera estrategia, que resulta de costo cero y de fácil acceso a una gran cantidad de personas.

Para ello, la estrategia que se ha aplicado fue la de colocar una imagen de publicidad de cada aplicación desarrollada dentro de la misma página de Facebook de la universidad, como se puede observar en la siguiente imagen.

Imagen 4.42: Publicidad a través de Facebook



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

- **Prueba piloto con una Aplicación Seleccionada**

Para la fase de pruebas piloto se seleccionó una de las aplicaciones, para facilitar la corrección de posibles errores, y debido a que todas tienen un mismo esquema de funcionamiento, los resultados serían aplicables a todas las demás.

La aplicación elegida fue la de Satisfacción de la Comunidad Universitaria, la misma que es un conjunto de encuestas dirigidas a los estudiantes, docentes y personal administrativo, para medir el nivel de satisfacción de los servicios que brinda la Universidad.

Como evidencia de la accesibilidad a la aplicación, se obtendrá un reporte estadístico del ingreso de usuarios a la página de la PUCESA, haciendo un análisis comparativo de antes de habilitar la aplicación y después de haberlo hecho.

Las pruebas se desarrollaron por el lapso de una semana, tiempo en el cual se obtuvieron los siguientes resultados:

Antes de lanzar la aplicación al público para que se realicen las determinadas pruebas:

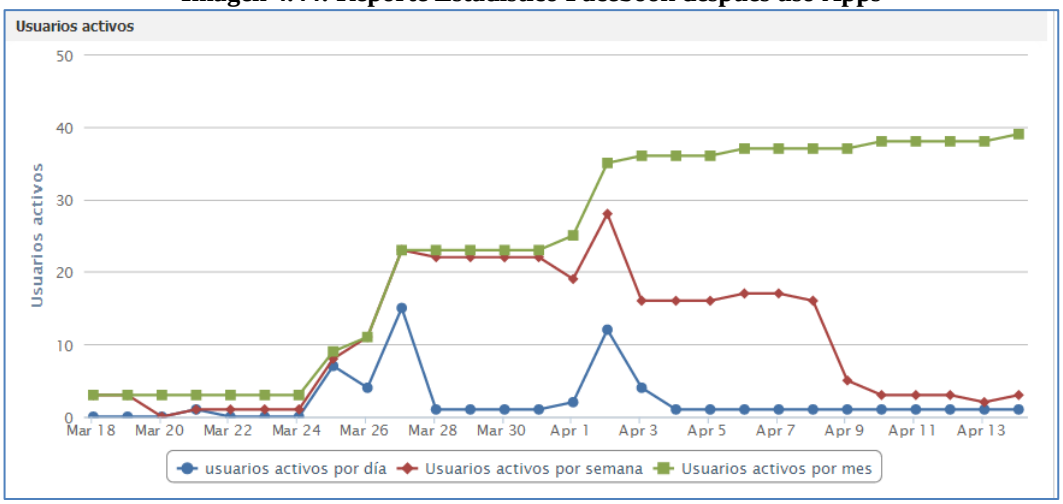
Imagen 4.43: Reporte Estadístico Facebook antes uso Apps



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Después de utilizar la aplicación por una semana estos fueron los resultados:

Imagen 4.44: Reporte Estadístico Facebook después uso Apps



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Como conclusión se pudo observar que la aplicación de prueba tuvo gran acogida por parte de los miembros de la comunidad universitaria, por lo que se considera que al habilitar las tres aplicaciones restantes, se logrará llegar a la mayor cantidad de público deseado.

- **Difusión interna a través del Personal Administrativo**

Para ello, la Dirección de Estudiantes emitió un comunicado a cada dirección de escuela de la universidad con el objetivo de solicitar se motive a los docentes a que utilicen la aplicación piloto con sus estudiantes en una hora de clase. Ver el Anexo No. 3.

- **Publicidad Impresa**

En este punto se optó por considerar dos frentes:

  - Imprimir afiches que serán colocados en las carteleras informativas de la universidad, las mismas que al estar ubicadas en sitios estratégicos son de fácil visibilidad y acceso.

Imagen 4.45: Afiches Aplicaciones de Facebook



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

Imagen 4.46: Afiche General Promoción Apps Facebook



Fuente: Investigación Realizada
Elaborado por: RODRÍGUEZ, Gianni

- Publicar en los periódicos locales, información que permita el acceso a las aplicaciones del público en general.

Como conclusión final, se logró cumplir con el objetivo planteado en un inicio en el presente proyecto, ya que se consiguió promocionar y difundir el uso del paquete de aplicaciones de Facebook que busca optimizar los vínculos existentes entre la PUCESA y la Comunidad Universitaria. Al utilizar todos estos puntos de acción se pudo llegar a la mayor cantidad de personas con el fin de que las mismas utilicen de manera productiva las aplicaciones.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Se desarrolló un paquete de aplicaciones para la página de Facebook de la PUCESA que cumple con los objetivos propuestos al inicio del desarrollo, como es el de optimizar el vínculo entre la universidad y su comunidad.
- Se analizó la manera en la que la PUCESA involucra las redes sociales, principalmente Facebook, en sus procesos de comunicación con la comunidad universitaria y se concluyó que al ser un área ya explotada tiene una gran aceptación.
- Se investigó las herramientas que son soportadas por "Facebook Developers" para el desarrollo de las aplicaciones, por lo que se eligió la que más se adaptaba a las necesidades tanto de la universidad como del programador.
- Se definieron cuatro aplicaciones necesarias para cumplir con el objetivo principal del proyecto de investigación, las cuales fueron resultado de las necesidades de la Dirección de Estudiantes de la PUCESA.
- La aplicación de Seguimiento de Egresados y Graduados de la PUCESA, ofrece la posibilidad de almacenar y gestionar la información de cada uno de los estudiantes registrados.
- La aplicación de Ofertas Laborales de empresas a los estudiantes de la PUCESA brinda la posibilidad de recopilar información acerca de empresas y sus respectivas ofertas laborales dirigidas hacia los estudiantes que deseen conseguir empleos de acuerdo a sus necesidades y habilidades.
- La aplicación para medir los índices de Satisfacción de la Comunidad Universitaria de la PUCESA permite a la universidad estar al tanto del

bienestar de los estudiantes, docentes y personal administrativo que conforman la institución, mediante resultados estadísticos que permitan corregir y mejorar ciertos aspectos dentro de la PUCESA.

- La aplicación de Promoción de Productos y Servicios de la PUCESA está dirigida a toda su Comunidad Universitaria y brinda la posibilidad de publicar todo tipo de noticias relacionadas con la universidad a todos los usuarios registrados en esta aplicación que deseen recibir constantemente información de la PUCESA.
- Se realizaron las respectivas pruebas de funcionamiento, dando como resultado que el paquete de aplicaciones está funcionando correctamente en un servidor web.
- Se implementó un plan de difusión de las aplicaciones que permitió dar a conocer la existencia de este servicio por parte de la página de Facebook de la PUCESA hacia la comunidad universitaria.

5.2. Recomendaciones

- El administrador debe revisar constantemente la parte de gestión de las aplicaciones con la finalidad de que exista solamente usuarios reales y que de esta manera se explote correctamente las aplicaciones.
- Fomentar la responsabilidad en los estudiantes de la PUCESA para que puedan registrarse correctamente en todas las aplicaciones y hacer un buen uso de las mismas.
- No borrar tablas o usuarios que tengan datos reales ya que se puede perder información muy valiosa.
- Los usuarios deben llenar información correcta y veraz respetando cada uno de los campos obligatorios solicitados.
- En lo posterior se puede vincular este sistema con otros sistemas de la PUCESA con el fin de recabar la mayor cantidad de información para gestionarla y administrarla de mejor manera.
- Se podría además vincular este paquete de aplicaciones a las páginas de Facebook de las otras sedes de la Pontificia Universidad Católica del

Ecuador, para que las mismas puedan beneficiarse y optimizar el vínculo con su respectiva comunidad universitaria y así llevar una base de datos autónoma.

- Dar un constante mantenimiento a las aplicaciones para que se mantengan actualizadas a los requerimientos de la Dirección de Estudiantes de la PUCESA y así llegar a la mayor cantidad de estudiantes de la Universidad.

Bibliografía

- ✓ Lars P. Mike S. Microsoft Visual Studio 2010 unleashed Series. 2da. Ed. Sams, 2010. Pág. 1196.
- ✓ Watson Karli. Nagel Christian. Hammer Jacob. Reid Jon. Skinner Morgan. Beginning Visual C# 2010. 1ra. Ed. Wiley Publishing 2010.
- ✓ Spaanjaars Imar. Beginning ASP.Net 4: In C# and VB. 1ra. Ed. Wiley Publishing 2010.
- ✓ Skeet Jon. C# in Depth. 2da. Ed. Manning Publications, 2010.
- ✓ Adam M. Alastair A. Expert SQL Server 2008 Development Apress Xpress. 1ra. Ed. Apress, 2009. Pág. 433.
- ✓ Philo Janus and Fouche Guy. Pro SQL Server Analysis Services. 2da. Ed. Apress, 2010. Pág. 400.
- ✓ Kimmel Paul T., Bucknall Julian, Kunk Joe. Professional DevExpress ASP.NET Controls. 1ra.ed. John Wiley & Sons, 2009, Pág. 644.
- ✓ Prato Laura Beatriz. Villoria Liliana. Aplicaciones Web 2.0 – Redes Sociales. 1ra. Ed. Villa Maria: Eduvim, 2010.
- ✓ Rodríguez Fernández Oscar. Facebook: Aplicaciones Profesionales y de Empresa. 2da. Ed. 2012.
- ✓ Graham Wayne. Facebook API Developers Guide. 1ra. Ed. Apress, 2008.
- ✓ Pérez López César. Domine Microsoft SQL Server 2008. 1ra. Ed. Alfaomega Grupo Editor, México. 2010.
- ✓ Bell Douglas. Parr Mike. C# para Estudiantes. 1ra. Ed. Pearson Educación de México. 2011.
- ✓ Schildt Herbert. Fundamentos de C# 3.0. 1ra. Ed. McGraw-Hill. 2010.
- ✓ Weber Larry. Marketing en las Redes Sociales. 2da Ed. McGraw-Hill. 2010.
- ✓ Harvey M. Deitel y Paul J. Deitel. Cómo programar en C#. 2da Ed. Pearson Educación. México. 2007, Pág. 3.
- ✓ Javier Ceballos Sierra. Enciclopedia de Microsoft Visual C#. 3ra Ed. Alfa Omega Grupo Editor. Madrid. 2010, Pág. 12.
- ✓ Ramez Elmasri y Shamkant B. Navathe. Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos. 5ta Ed. Pearson Educación. Madrid. 2007, Pág. 4.

Linkografía

- ✓ Personal de Facebook Developers. Aplicaciones Facebook. Conceptos Básicos. 22 Abril, 2012. <https://developers.facebook.com/docs/coreconcepts/>.
- ✓ Personal de Facebook Developers. Aplicaciones Facebook. Desarrolladores Facebook Developers. 24 Abril, 2012. <http://www.facebookla.com/2009/11/desarrolladores-facebook-developers.html>
- ✓ Facebook. ¿Qué es Facebook?. 26 Abril, 2012. <http://www.sitiosargentina.com.ar/notas/2008/septiembre/que-es-facebook.htm>
- ✓ Facebook. ¿Qué es y cómo funciona Facebook?. 27 Abril, 2012. <http://www.plusesmas.com/nuevas_tecnologias/articulos/internet_email/que_es_y_como_funciona_facebook/123.html>
- ✓ Personal de Facebook. Facebook. Política de privacidad de Facebook. 28 Abril, 2012. <https://www.facebook.com/note.php?note_id=+322317115300>
- ✓ Redes Sociales. Redes Sociales en Ecuador. 30 Abril, 2012. <http://posicionamiento.web-ecuador.com/redes-sociales/>
- ✓ Redes Sociales. ¿Qué son las Redes Sociales?. 30 Abril, 2012. <http://www.redessociales.es/que-son-las-redes-sociales/>
- ✓ Comunidad Universitaria. Comunidad Universitaria. 01 Mayo, 2012. <http://www.buenastareas.com/ensayos/Comunidad-Universitaria/1009393.html>
- ✓ Comunidad Universitaria. La Universidad y la Sociedad. 02 Mayo, 2012. <http://www.vinculacion.uncu.edu.ar/novedades/index/_86>
- ✓ Visual Studio 2010. Visual C#. 03 Diciembre, 2012. <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/kx37x362.aspx>
- ✓ Lone, Carlos. Visual Studio 2010. Definición y ejemplos de Visual Studio 2010. 06 Diciembre, 2012. <http://carloslone.wordpress.com/2009/01/19/visual-studio-2010-qu-esperamos-obtener/>
- ✓ Rodríguez, Jorge. SQL. Definición y conceptos de Bases de datos SQL Server 2008. 06 Diciembre, 2012. <http://www.legox.com/software/sql-server-2008/>
- ✓ Falcón Aragón, Antonio.; Falcón Ramírez, José Luis. Ingeniería Web. Metodología OOHDM. 06 Diciembre, 2012. <http://osl2.uca.es/wikiCE/index.php/Agile_web_development>
- ✓ UML. Modelado UML. 07 Diciembre, 2012. <http://www.omg.org/uml>

Glosario de Términos

A.

ACCESIBILIDAD.- Es el grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o físicas.
Para promover la accesibilidad se hace uso de ciertas facilidades que ayudan a salvar los obstáculos o barreras de accesibilidad del entorno, consiguiendo que estas personas realicen la misma acción que pudiera llevar a cabo una persona sin ningún tipo de discapacidad.

ANÁLISIS.- El efecto de separar un todo en los elementos que lo componen con el objeto de estudiar su naturaleza, función o significado.

APLICACIÓN.- A menudo se refiere al programa que se está ejecutando y a los archivos y bases de datos con lo que se trabaja.

ATRIBUTO.- Es una especificación que define una propiedad de un Objeto, elemento o archivo. También puede referirse o establecer el valor específico para una instancia determinada de los mismos.

B.

BASE DE DATOS.- Conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente. En una base de datos, la información se organiza en campos y registros. Los datos pueden aparecer en forma de texto, números, gráficos, sonido o video.

C.

CÓDIGO FUENTE.- Conjunto de instrucciones que componen un programa, escrito en cualquier lenguaje. En inglés se dice “source code”.

CONTRASEÑA.- Password. Código utilizado para acceder a un sistema restringido. Pueden contener caracteres alfanuméricos e incluso algunos otros símbolos. Se

destaca que la contraseña no es visible en la pantalla al momento de ser tecleada con el propósito de que sólo puede ser conocida por el usuario.

COOKIES.- Cookie (literalmente galleta) es un fragmento de información que se almacena en el disco duro del visitante de una página web a través de su modo a petición del servidor de la página. Esta información puede ser luego recuperada por el servidor en posteriores visitas. En ocasiones también se le llama "huella".

COPYRIGHT.- El derecho de autor es un conjunto de normas y principios que regulan los derechos morales y patrimoniales que la ley concede a los autores (los derechos de autor), por el solo hecho de la creación de una obra literaria, artística, científica o didáctica, esté publicada o inédita. Está reconocido como uno de los derechos humanos fundamentales en la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

D.

DFD.- Es una representación gráfica del "flujo" de datos a través de un sistema de información.

F.

FILEZILLA.- Es el mejor cliente FTP gratuito. Posee una agradable e intuitiva interfaz. Sustenta FTP, SFTP y FTP sobre SSL. Es multiplataforma y está disponible para Linux, entre otros. Muy cómodo para actualizar archivos en su Hosting.

H.

HTML.- Siglas de HyperText Markup Language (lenguaje de marcado de hipertexto), es el lenguaje de marcado predominante en la elaboración de páginas web. Es usado para describir la estructura y el contenido en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes.

I.

INGENIERÍA INVERSA.- El objetivo de la ingeniería inversa es obtener información o un diseño a partir de un producto accesible al público, con el fin de determinar de qué está hecho, qué lo hace funcionar y cómo fue fabricado. Hoy en día (principios del siglo XXI), los productos más comúnmente sometidos a ingeniería inversa son los programas de computadoras y los componentes electrónicos, pero, en realidad, cualquier producto puede ser objeto de un análisis de Ingeniería Inversa.

INTERACTIVIDAD.- La interactividad es un concepto ampliamente utilizado en las ciencias de la computación, en informática, en diseño multimedia y en diseño industrial.
Interactivo dicho de un programa que permite una interacción a modo de diálogo entre ordenador y usuario.

INTERBASE.- Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) desarrollado y comercializado por la compañía Borland Software Corporation. Interbase se destaca de otros DBMS's por su bajo consumo de recursos, su casi nula necesidad de administración y su arquitectura multi-generacional. InterBase corre en plataformas Linux, Microsoft Windows y Solaris.

M.

METODOLOGÍA.- Es el objeto el que ha de determinar el método adecuado para su estudio.

MUESTRA.- Es un subconjunto de casos o individuos de una población estadística.

N.

NAVEGABILIDAD.- Son aquellas premisas que nos permiten construir nuestro web de manera lógica, en el que la información se encuentra de manera muy intuitiva, de carga rápida en el navegador, lo que supone un ahorro de tiempo y genera un valor añadido en nuestro sitio.

P.

PÁGINA WEB.- Su contenido puede ir desde un texto corto a un voluminoso conjunto de textos, gráficos estáticos o en movimiento, sonido, etc., en lenguaje HTML.

R.

REQUERIMIENTOS.- Es una necesidad documentada sobre el contenido, forma o funcionalidad de un producto o servicio. Se usa en un sentido formal en la ingeniería de sistemas o la ingeniería de software.

S.

SITIO WEB.- Conjunto de páginas web que usualmente comparten un mismo tema o intención.

SOFTWARE.- Se refiere a programas en general, aplicaciones, juegos, sistemas operativos, utilitarios, antivirus, etc. Lo que se pueda ejecutar en la computadora.

SQL.- El lenguaje de gestión de bases de datos más conocido en la actualidad es el SQL, Structured Query Language, que es un lenguaje estándar internacional, comúnmente aceptado por los fabricantes de generadores de bases de datos.

T.

TABULACIÓN.- Expresar valores, magnitudes u otros datos por medio de tablas.

TÉCNICAS.- Es un procedimiento o conjunto de reglas, normas o protocolos, que tienen como objetivo obtener un resultado determinado.

U.

USABILIDAD.- La usabilidad es la facilidad con que las personas pueden utilizar una herramienta particular o cualquier otro objeto fabricado por humanos con el fin de alcanzar un objetivo concreto. La usabilidad también puede referirse al estudio de los principios que hay tras la eficacia percibida de un objeto.

USUARIO.- Persona que tiene una cuenta en una determinada computadora por medio de la cual puede acceder a los recursos y servicios que ofrece una red. Puede ser tanto usuario de correo electrónico como de acceso al servidor en un modo terminal. Un usuario que reside en una determinada computadora tiene una dirección única de correo electrónico.

Anexos

Anexo 1: Manual de Usuario

MANUAL DE USUARIO DEL PAQUETE DE APLICACIONES PARA FACEBOOK

Introducción

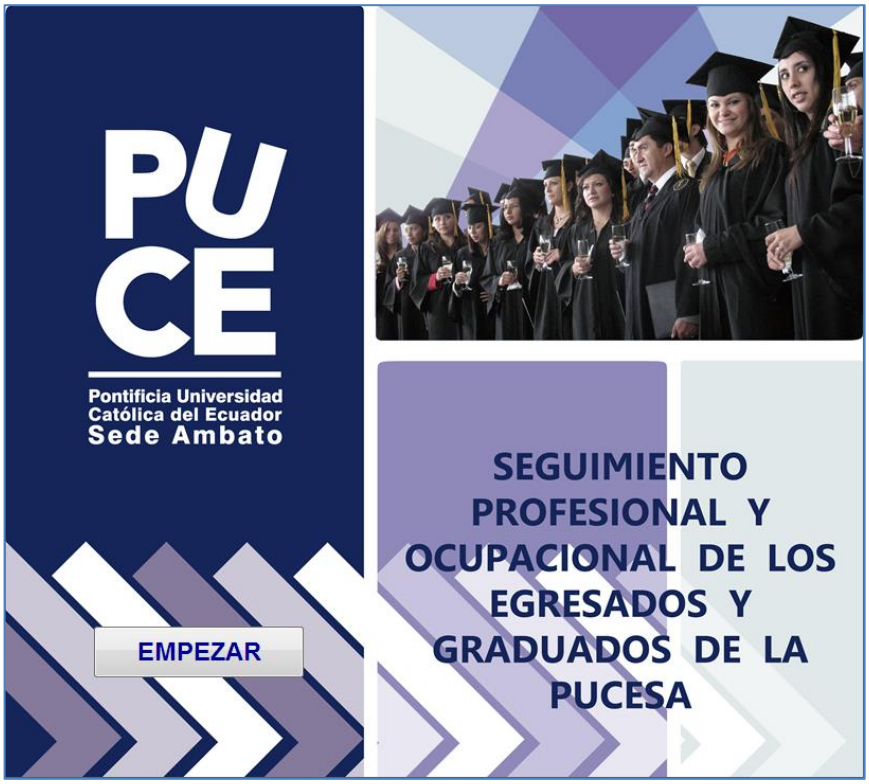
El presente manual explica el uso de las aplicaciones, para ello es importante que el sistema este previamente configurado en el servidor correspondiente. Para acceder a las aplicaciones se debe ingresar a la página de Facebook de la PUCESA que tiene la siguiente dirección web: https://www.facebook.com/pages/Pontificia-Universidad-Cat%C3%B3lica-del-Ecuador-Sede-Ambato/189743644434186 en donde se encuentran alojadas las aplicaciones y en el cual se puede hacer uso de todas sus funcionalidades.

APLICACIÓN No. 1

SEGUIMIENTO PROFESIONAL Y OCUPACIONAL DE EGRESADOS DE LA PUCESA

Portada

Al ingresar a la aplicación, la primera pantalla que se despliega es la portada en donde se encuentra un botón llamado “empezar” que es el que da el ingreso a las funcionalidades de la aplicación.



A continuación se presenta una pantalla en donde el usuario decidirá si desea ingresar como egresado o como administrador del sitio, para lo que se presentan tres opciones; la primera opción es la de administrar el sitio, acción que debe ser realizada únicamente por el administrador, y las otras dos opciones restantes son las de registrarse y actualizar los datos del egresado, ambas llevan a la misma página siguiente.



Inicio de Sesión

Al ingresar a la Administración del Sitio, se despliega una pantalla que pide la entrada de los datos del usuario, en este caso el correo electrónico del administrador y su contraseña.

Brinda además la opción de "olvidé mi contraseña" que permite recibir un correo electrónico con toda la información del usuario administrador en caso de que este último haya olvidado sus datos. Cabe indicar que esta opción solo es permitida a usuarios previamente registrados.



Administración de la Aplicación

La pantalla de Administración de la Aplicación se divide en dos secciones, la primera es una serie de consultas de egresados registrados en la base de datos del sistema, mientras que la segunda sección permite la gestión de los usuarios administradores del sistema.



Consulta General de Egresados

Al ingresar en la Consulta General de Egresados, se despliega una página en la que se aprecia una lista de todos los usuarios egresados registrados en el sistema.

En esta página es posible eliminar los registros de los egresados en caso de que el administrador del sitio así lo requiera; para hacer esto es necesario simplemente ingresar el número de cédula del mismo en la casilla inferior y luego presionar el botón “eliminar”.

Este lugar permite ampliar la información del egresado simplemente haciendo clic en la imagen  que significa “Más Información”, que llevará al administrador a otra ventana.

Además el este sitio brinda la oportunidad de descargar la información contenida en la tabla en un archivo de Microsoft Excel.



Consulta Específica de Egresados

Para consultar un usuario egresado que se encuentre registrado en la aplicación, se necesita únicamente el ingreso de su número de cédula y luego un clic en el botón "consultar".

Cabe recalcar que en caso de haber dado un clic en el icono que se encontraba en la pantalla anterior de "Consulta General", el número de cédula se ingresará automáticamente en la casilla antes mencionada, lo único restante que el administrador debería hacer es dar clic en el botón "consultar".

Al igual que en la "Consulta General", en esta pantalla también es posible descargar la información contenida en la tabla en un archivo de Microsoft Excel.



La opción anterior permite obtener la información completa del egresado en una sola tabla, pero en caso de que el administrador requiere consultar la información del egresado por áreas también puede hacerlo.

Por ejemplo, en caso de que necesite únicamente los Datos Personales puede ingresar en el botón “Consulta Específica” que se encuentra dentro del menú principal del administrador, en la pantalla que se le muestra simplemente necesita ingresar el número de cédula del usuario registrado y seleccionar la opción que desea dentro de la lista que se le despliega.



Consulta de Egresados por Escuela

En el menú del administrador también se proporciona una botón llamado “Consulta por Escuela”, que permite filtrar la información de los egresados en el sentido de solo desplegar la información de estudiantes de la misma escuela.

Para seleccionar la escuela que se desea consultar simplemente se escoge una opción dentro de la lista de escuelas de la universidad para luego dar clic en el botón “consultar”.

En esta consulta también es posible descargar la información contenida en la tabla en un archivo de Microsoft Excel.

De igual manera el ícono permite ampliar la información del egresado seleccionado.



Consulta de Egresados por Año de Egresamiento

En el menú del administrador también se proporciona una botón llamado “Consulta por Año de Egresamiento”, que permite filtrar la información de los egresados en el sentido de solo desplegar la información de estudiantes egresados en el mismo año.

Para ingresar el año que se desea consultar simplemente se lo escribe en la casilla que se muestra, para luego dar clic en el botón “consultar”.

En esta consulta también es posible descargar la información contenida en la tabla en un archivo de Microsoft Excel.

De igual manera el ícono permite ampliar la información del egresado seleccionado.



Ingreso de Nuevo Administrador

En el menú del administrador también se proporciona una botón llamado “Ingresar Nuevo Administrador”, que como su nombre lo indica permite ingresar otro administrador de la aplicación.

Para ingresar un nuevo administrador es necesario llenar todos los campos solicitados para el registro, para luego dar clic en el botón “Ingresar Administrador”.



Consulta de Administradores

En el menú del administrador también se proporciona un botón llamado “Consultar Administradores”, que despliega una lista de todos los usuarios administradores que se encuentran registrados en el sistema.

Para eliminar los usuarios administradores que se desea, únicamente se necesita dar clic en el link “eliminar” que se encuentra al inicio del registro del administrador.



Manual de Usuario del Egresado

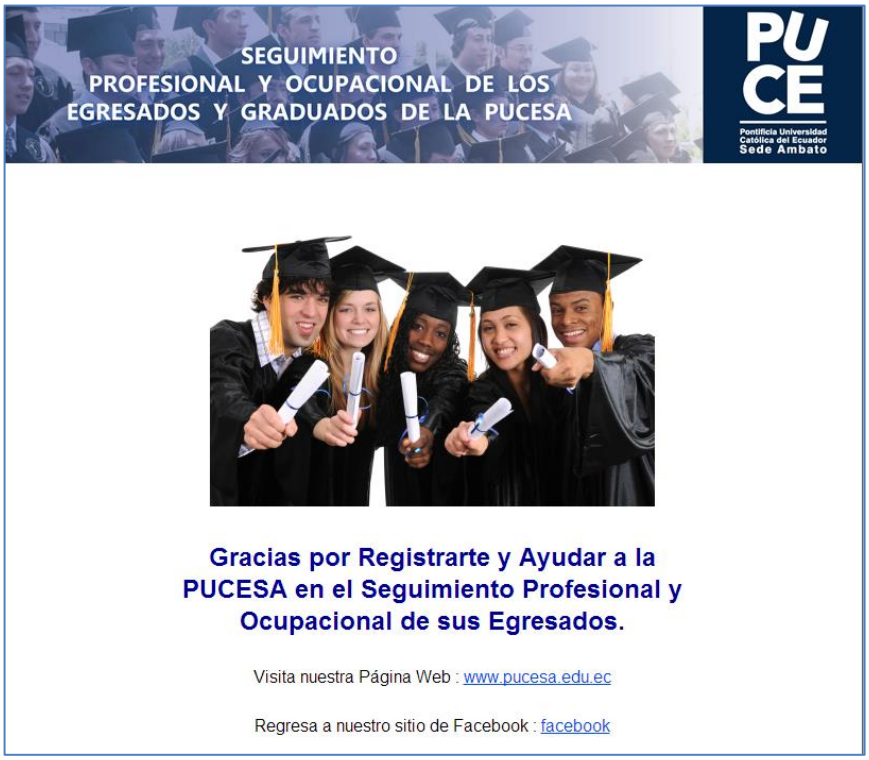
Al ingresar a la aplicación, se despliegan dos opciones “Registro” y “Actualizar Datos” que llevan al usuario a la misma pantalla.

El sitio pide al usuario ingresar el número de cédula para poder continuar. Luego se hace una búsqueda en la base de datos del sistema con el fin de comprobar si ese estudiante no se encuentra registrado y así habilitar todos los campos de registro.

En caso de que el usuario se encuentre registrado, toda su información se carga en las casillas para que el usuario egresado pueda modificar y actualizar su información.



Al llenar toda la información requerida de esta primera pantalla y presionar el botón "siguiente", se van presentando una a una las pantallas de ingreso de información del egresado. Las pantallas son muy intuitivas y de información personal del egresado que podrá irlas llenando muy fácilmente hasta llegar a la página final.

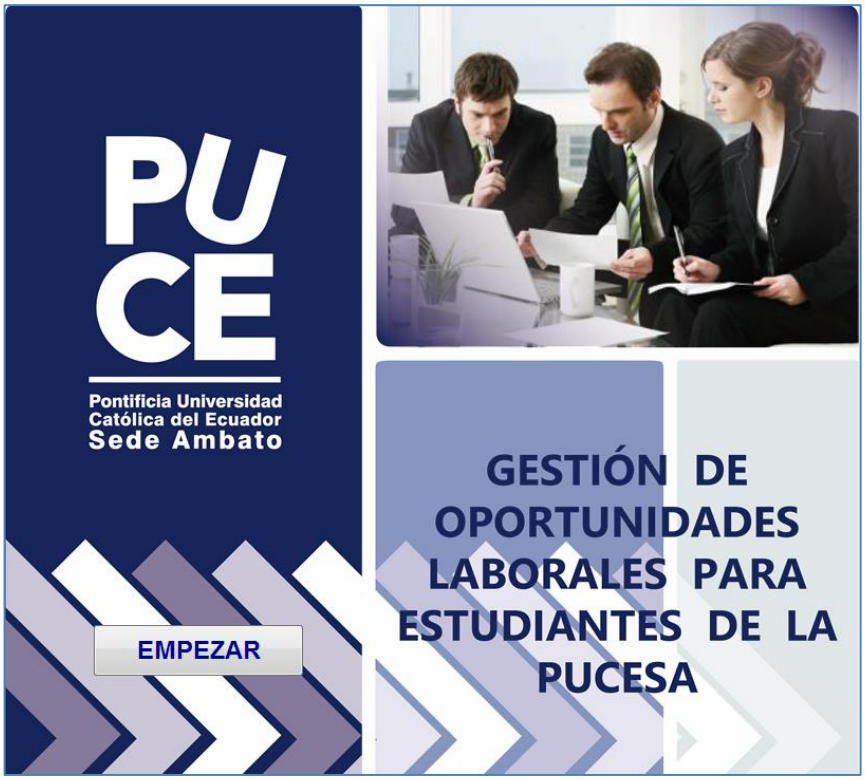

SEGUIMIENTO
PROFESIONAL Y OCUPACIONAL DE LOS
EGRESADOS Y GRADUADOS DE LA PUCESA
PUCE
Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ambato
Gracias por Registrarte y Ayudar a la
PUCESA en el Seguimiento Profesional y
Ocupacional de sus Egresados.
Visita nuestra Página Web : www.pucesa.edu.ec
Regresa a nuestro sitio de Facebook : facebook

APLICACIÓN No. 2

GESTIÓN DE OPORTUNIDADES LABORALES Y DE PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES PARA EGRESADOS Y ESTUDIANTES RESPECTIVAMENTE

Portada

Al ingresar a la aplicación, la primera pantalla que se despliega es la portada en donde se encuentra un botón llamado “empezar” que es el que da el ingreso a las funcionalidades de la aplicación.



A continuación se presenta una pantalla en donde el usuario decidirá si desea ingresar como estudiante, como empresa o como administrador del sitio, para lo que se presentan tres botones con las opciones nombradas anteriormente.



Inicio de Sesión

Al ingresar a cualquiera de las opciones propuestas, se despliega una pantalla que pide la entrada de los datos del usuario, en este caso el correo electrónico y su contraseña.

Brinda además la opción de “olvidé mi contraseña” que permite recibir un correo electrónico con toda la información del usuario en caso de que este último haya olvidado sus datos. Cabe indicar que esta opción solo es permitida a usuarios previamente registrados.

En caso de no estar registrado, se brinda la opción de poder registrarse ya sea como estudiante o como empresa.



Manual de Usuario Administrador

Administración de la Aplicación

La pantalla de Administración de la Aplicación se divide en dos secciones, la primera muestra al administrador todas las publicaciones de ofertas laborales realizadas por las empresas, mientras que la segunda sección permite gestionar a los usuarios registrados en la aplicación, estos usuarios son empresas, estudiantes y administradores.



Administración de Publicaciones

Al ingresar a la opción "Publicaciones" del menú principal del administrador, se despliega una pantalla en donde se puede observar todas las publicaciones realizadas por las empresas.

Al inicio de cada registro existe un link llamado "Más Info.", el cual abrirá otra ventana que contendrá información más detallada de la publicación de oferta laboral.

Existe además un botón en la parte inferior de la pantalla que permite revisar las publicaciones anteriores que han sido aprobadas por el administrador y por consiguiente han sido publicadas para que los estudiantes registrados puedan revisarlas.



Aprobación de Publicaciones de Ofertas Laborales

Al dar un clic en el link "Más Info.", de la pantalla anterior se abre la siguiente pantalla, en donde se despliega la información detallada tanto de la empresa que hizo la publicación como de la publicación propiamente dicha.

Para aprobar la publicación, el administrador necesita únicamente dar un clic sobre el botón llamado "Enviar Correo Electrónico", que como su nombre lo indica, a más de aprobar la publicación también envía un correo electrónico a los estudiantes registrados que podrían estar interesados en esa oferta laboral.

El administrador también puede eliminar la publicación simplemente dando un clic sobre el botón "eliminar", en caso de así requerirlo.



Consulta de Usuarios

Al ingresar a la opción “Estudiantes” del menú principal del administrador, se despliega una pantalla en donde se puede observar todos los usuarios estudiantes registrados en la aplicación. De la misma manera sucede con las opciones “Empresas” y “Administradores” que muestran una lista de usuarios registrados empresas y administradores respectivamente.

Para eliminar los usuarios que se desea, únicamente se necesita dar clic en el link “eliminar” que se encuentra al inicio del registro de cada usuario.



Registro de Nuevo Administrador

Al ingresar a la opción “Ingresar Nuevo Administrador” del menú principal del administrador, se despliega una pantalla en donde se puede registrar un nuevo usuario administrador.

De la misma manera en la opción “Actualizar Datos Administrador” como su nombre lo indica se puede modificar y actualizar los datos del usuario administrador que inició sesión.



Manual de Usuario Estudiante y Empresa

Registro de Nuevo Usuario

Esta pantalla se la presenta al usuario estudiante, el mismo que tendrá que llenar toda la información requerida para poder registrarse en este sitio. Al terminar de llenar toda la información se necesita únicamente dar un clic en el botón “Registrar”.



De la misma manera para el usuario empresa también se le ofrece una pantalla de registro similar a la del usuario estudiante.



Pantalla del Estudiante

El estudiante registrado puede obtener información detallada de todas las ofertas laborales publicadas filtradas por medio de escuelas. Para esto debe primero escoger la escuela que desea consultar y luego dar un clic sobre el botón “Consultar”.



En caso de interesarse en una publicación y necesitar información más detallada tanto de la empresa como de la publicación en sí, es necesario únicamente dar un clic sobre el link “Más Info.”, que abrirá otra ventana que contendrá toda esta información.



Esta información podrá además ser descargada en un archivo de Microsoft Excel, dando un clic sobre el botón “Descargar”.

Pantalla de la Empresa

La empresa registrada en la aplicación podrá realizar publicaciones de ofertas laborales en la siguiente pantalla. Para hacerlo necesita únicamente ingresar una descripción breve de la oferta laboral que desea publicar e indicar además a que escuela está dirigida esa publicación.

El usuario empresa puede además modificar y actualizar sus datos de usuario, dando un clic sobre el botón “Actualizar Datos Empresa” que se encuentra en la misma pantalla.

Una vez realizada la publicación por parte de la empresa, esta será revisada por parte del administrador que será el que decidirá si aprueba dicha publicación para que sea mostrada a los estudiantes.


GESTIÓN DE OPORTUNIDADES LABORALES
PARA ESTUDIANTES DE LA PUCESA
PUCE
Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ambato
Actualizar Datos Empresa
Cerrar Sesión
Sesión Activa Empresa: Ecuatran
Publicación de Oportunidades Laborales
Publicación:
* Máximo 150 caracteres
Fecha de publicación:
Tuesday, January 08, 2013
Escuela a la que está enfocada la publicación:
Escuela de Administración de Empresas
Cancelar
Publicar

APLICACIÓN No. 3

GESTIÓN DE INDICADORES PARA MEDIR LA SATISFACCIÓN DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA DE LA PUCESA

Portada

Al ingresar a la aplicación, la primera pantalla que se despliega es la portada en donde se encuentra un botón llamado “empezar” que es el que da el ingreso a las funcionalidades de la aplicación.



A continuación se presenta una pantalla en donde el usuario decidirá si desea ingresar como estudiante, docente, administrativo o como administrador del sitio, para lo que se presentan cuatro botones con las opciones nombradas anteriormente.



Inicio de Sesión

Al ingresar a cualquiera de las opciones propuestas, se despliega una pantalla que pide la entrada de los datos del usuario, en este caso el correo electrónico y su contraseña.

Brinda además la opción de “olvidé mi contraseña” que permite recibir un correo electrónico con toda la información del usuario en caso de que este último haya olvidado sus datos. Cabe indicar que esta opción solo es permitida a usuarios previamente registrados.

En caso de no estar registrado, se brinda la opción de poder registrarse ya sea como estudiante, docente o como administrativo.



Manual de Usuario del Administrador

La pantalla de administración de la aplicación se encuentra dividida en dos secciones, la primera sección permite al administrador observar el resultado del nivel de satisfacción de estudiantes, docentes o administrativos recolectado mediante las encuestas y representado por medio de barras estadísticas.

La segunda sección permite al administrador gestionar los usuarios que se encuentran registrados en la aplicación. Entendiéndose por usuarios a los estudiantes, docentes, administrativos y administradores.



Los resultados estadísticos de cada uno de los miembros de la comunidad universitaria (estudiantes, docentes y administrativos), se presentan de la siguiente manera, en donde el administrador puede llevar un estudio de los niveles actuales de satisfacción por parte de la comunidad universitaria de la PUCESA.



Consulta de Usuarios

Al ingresar a la opción “Estudiantes” del menú principal del administrador, se despliega una pantalla en donde se puede observar todos los usuarios estudiantes registrados en la aplicación. De la misma manera sucede con las opciones “Docentes”, “Administrativos” y “Administradores” que muestran una lista de usuarios registrados docentes, administrativos y administradores respectivamente.

Para eliminar los usuarios que se desea, únicamente se necesita dar clic en el link “eliminar” que se encuentra al inicio del registro de cada usuario.



Registro de Nuevo Administrador

Al ingresar a la opción “Insertar Administrador” del menú principal del administrador, se despliega una pantalla en donde se puede registrar un nuevo usuario administrador.

De la misma manera en la opción “Actualizar mis Datos” como su nombre lo indica se puede modificar y actualizar los datos del usuario administrador que inició sesión.



Manual de Usuario Estudiante, Docente y Administrativo

Registro de Nuevo Usuario

Esta pantalla se la presenta al usuario estudiante, el mismo que tendrá que llenar toda la información requerida para poder registrarse en este sitio. Al terminar de llenar toda la información se necesita únicamente dar un clic en el botón “Ingresar”.

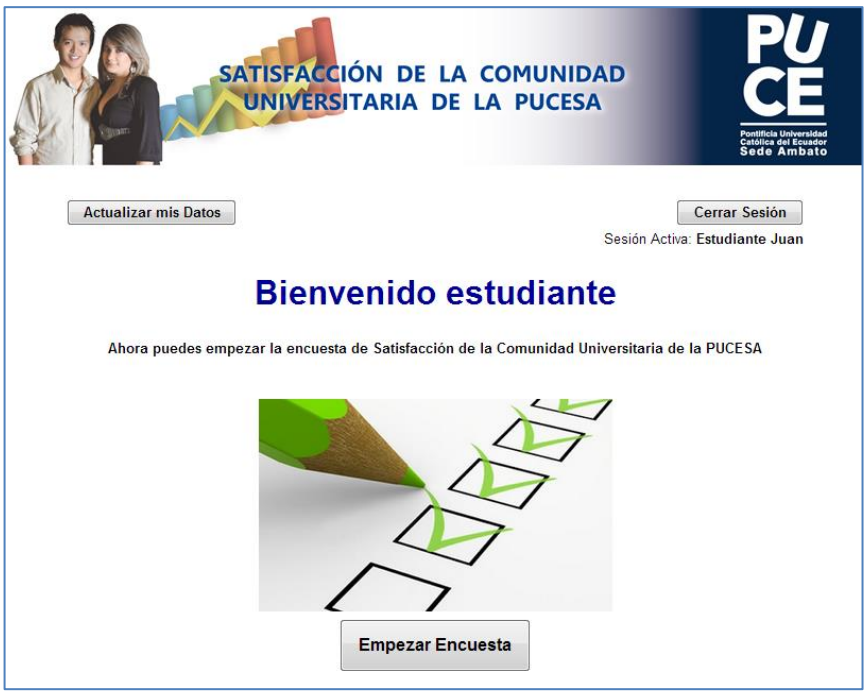


De la misma manera para el usuario docente y usuario administrativo también se les ofrece una pantalla de registro similar a la del usuario estudiante.

Pantalla del Estudiante, Docente y Administrativo

El usuario registrado en la aplicación como estudiante, docente o administrativo, puede acceder a las encuestas dirigidas hacia él con el fin de obtener su grado de satisfacción con la universidad. Para esto necesita únicamente dar un clic sobre el botón "Empezar Encuesta".

Puede además actualizar sus datos de usuario dando un clic sobre el botón "Actualizar mis Datos".



Las encuestas se presentan de la siguiente manera, en donde el usuario va contestando de acuerdo a su nivel de satisfacción y solo necesita dar clic en el botón "siguiente", en la parte inferior de la pantalla, para pasar a la siguiente parte de su encuesta.



Al terminar de llenar completamente el cuestionario, se mostrará la siguiente pantalla que indica que se ha concluido con éxito el proceso de llenado de la encuesta.



APLICACIÓN No. 4

DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE LA PUCESA A NIVEL INTERNO Y EXTERNO

Portada

Al ingresar a la aplicación, la primera pantalla que se despliega es la portada en donde se encuentra un botón llamado “empezar” que es el que da el ingreso a las funcionalidades de la aplicación.



A continuación se presenta una pantalla en donde el usuario decidirá si desea ingresar como estudiante o como administrador del sitio, para lo que se presentan dos botones con las opciones nombradas anteriormente.



Inicio de Sesión

Al ingresar a cualquiera de las opciones propuestas, se despliega una pantalla que pide la entrada de los datos del usuario, en este caso el correo electrónico y su contraseña.

Brinda además la opción de “olvidé mi contraseña” que permite recibir un correo electrónico con toda la información del usuario en caso de que este último haya olvidado sus datos. Cabe indicar que esta opción solo es permitida a usuarios previamente registrados.

En caso de no estar registrado, se brinda la opción de poder registrarse como estudiante.



Manual de Usuario del Administrador

La pantalla de administración de la aplicación presenta una interfaz en donde el usuario administrador es capaz de realizar las publicaciones de promoción de productos y servicios de la PUCESA hacia la comunidad universitaria.

Para realizar una publicación es necesario solamente redactar el mensaje que no debe ser mayor a 150 caracteres para luego enviarlo por medio de un correo electrónico y un mensaje de texto a cada uno de los estudiantes registrados.

Permite además gestionar los usuarios que se encuentran registrados en la aplicación. Entendiéndose por usuarios a los estudiantes y administradores.



El usuario administrador también puede revisar todas las publicaciones anteriores realizadas con el fin de llevar un registro de todos los mensajes de promoción de servicios de la PUCESA.



Consulta de Usuarios

Al ingresar a la opción “Estudiantes” del menú principal del administrador, se despliega una pantalla en donde se puede observar todos los usuarios estudiantes registrados en la aplicación. De la misma manera sucede con la opción “Administradores” que muestra una lista de usuarios administradores registrados.

Para eliminar los usuarios que se desea, únicamente se necesita dar clic en el link “eliminar” que se encuentra al inicio del registro de cada usuario.



Registro de Nuevo Administrador

Al ingresar a la opción “Ingresar Nuevo Administrador” del menú principal del administrador, se despliega una pantalla en donde se puede registrar un nuevo usuario administrador.

De la misma manera en la opción “Actualizar Datos Administrador” como su nombre lo indica se puede modificar y actualizar los datos del usuario administrador que inició sesión.



Manual de Usuario Estudiante

Registro de Nuevo Usuario

Esta pantalla se la presenta al usuario estudiante, el mismo que tendrá que llenar toda la información requerida para poder registrarse en este sitio. Al terminar de llenar toda la información se necesita únicamente dar un clic en el botón “Registrar”.



Pantalla del Estudiante

El usuario registrado en la aplicación, puede revisar todas las publicaciones realizadas por el administrador del sitio que anteriormente le fueron enviadas al estudiante a través de un correo electrónico y de un mensaje de texto, es decir todas estas publicaciones se quedan almacenadas en el sistema.

Puede además actualizar sus datos de usuario dando un clic sobre el botón “Actualizar mis Datos”.


DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN DE PRODUCTOS
Y SERVICIOS DE LA PUCESA
PUCE
Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ambato
Actualizar Mis Datos
Cerrar Sesión
Bienvenido de nuevo, Estudiante Juan
Publicaciones de Productos y
Servicios de la PUCESA
Descripción de la Publicación
Fecha
El día Jueves se realizará un evento en los predios de la PUCESA con el fin de recaudar fondos para los ninos pobres
03-Dec-12
La PUCESA abrirá sus puertas para el proceso de matriculación del nuevo semestre el dia de manana.
03-Dec-12
ESTA TARDE SE REALIZARÁ UNA CONFERENCIA EN EL AULA MAGNA DE LA PUCESA SOBRE EL TEMA DE LA SICOLOGIA INDUSTRIAL
04-Jan-13

Anexo 2: Encuesta

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO

Objetivo: Conocer su punto de vista acerca de la implementación de un paquete de aplicaciones para Facebook que optimizará el vínculo entre la PUCESA y la comunidad universitaria, para lo cual su opinión es de vital importancia.

Instrucciones: Marcar con una (X) la respuesta que considere adecuada.

1. ¿Cree que hoy en día nuestra sociedad utiliza las Redes Sociales en su diario vivir?

   Si____ No____

2. ¿Qué Red Social es la que más utiliza usted?

   Facebook____ Twitter____ Hi5____ Tuenti____ LinkedIn___

3. ¿Considera usted que se deberían utilizar las Redes Sociales como medio de comunicación entre la PUCESA y la comunidad universitaria?

   Si____ No____

4. ¿Piensa usted que la página actual de la PUCESA en Facebook está totalmente explotada?

   Si____ No____

5. ¿Le gustaría que existiera un paquete de aplicaciones para Facebook que le sea de utilidad a la PUCESA para mejorar la vinculación y comunicación con la Comunidad Universitaria?

   Si____ No____

6. ¿Considera que una aplicación de Seguimiento de Egresados y Graduados de la PUCESA tendría acogida dentro de la página de Facebook de la Universidad?

   Si____ No____

7. ¿Le gustaría que la página de Facebook de la PUCESA cuente con un conjunto de cuestionarios dirigidos a los Estudiantes, Docentes y Personal Administrativo de la Universidad con el fin de medir el grado de satisfacción de los mismos hacia la Institución?

   Si____ No____

8. ¿Cree usted que la PUCESA podría aplicar una bolsa de empleos dentro de Facebook en donde las empresas puedan publicar ofertas laborales a los estudiantes de la Universidad?

   Si____ No____

9. ¿Piensa usted que resulta útil que exista una aplicación dentro de la página de Facebook de la PUCESA que permita enviar todo tipo de noticias y mensajes acerca de productos y servicios de la universidad a los estudiantes por medio de mensajes de texto (SMS)?

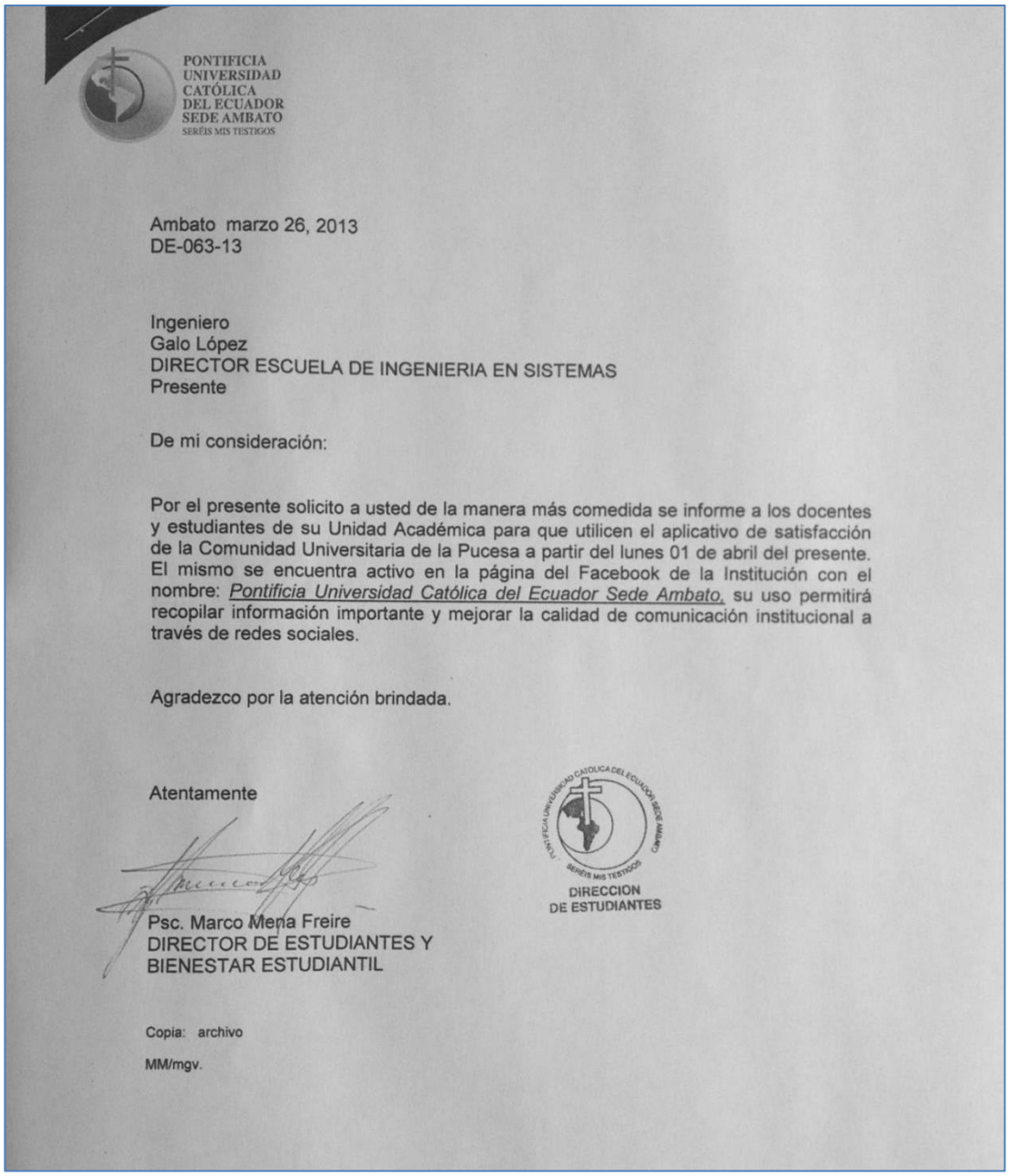
   Si____ No____

10. ¿Considera que el uso de Facebook como Red Social para el desarrollo de estas aplicaciones es una buena manera de llegar a la mayor parte de la Comunidad Universitaria de la PUCESA?

    Si____ No____

Gracias por su colaboración, estos datos son exclusivamente responsabilidad del encuestador.

Anexo 3: Comunicado Direcciones de Escuela difusión aplicaciones.



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL ECUADOR
SEDE AMBATO
SEREÍS MIS TESTIGOS

Ambato marzo 26, 2013
DE-063-13

Ingeniero
Galo López
DIRECTOR ESCUELA DE INGENIERIA EN SISTEMAS
Presente

De mi consideración:

Por el presente solicito a usted de la manera más comedida se informe a los docentes y estudiantes de su Unidad Académica para que utilicen el aplicativo de satisfacción de la Comunidad Universitaria de la Pucesa a partir del lunes 01 de abril del presente. El mismo se encuentra activo en la página del Facebook de la Institución con el nombre: *Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato,* su uso permitirá recopilar información importante y mejorar la calidad de comunicación institucional a través de redes sociales.

Agradezco por la atención brindada.

Atentamente

Psc. Marco Mena Freire
DIRECTOR DE ESTUDIANTES Y
BIENESTAR ESTUDIANTIL

DIRECCION
DE ESTUDIANTES

Copia: archivo

MM/mgv.