



PROHIBIDA SU COPIA



DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN  
ORIENTADO A LA WEB PARA LA GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE GRADUADOS  
EN LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DE NARIÑO EN SAN  
JUAN DE PASTO 2015

LEIDY JESSIKA CHAÑA MADROÑERO  
DANIEL FERNANDO PEREZ LUNA

PROHIBIDA SU COPIA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DE NARIÑO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN SISTEMAS  
SAN JUAN DE PASTO  
2016



DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN  
ORIENTADO A LA WEB PARA LA GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE GRADUADOS  
EN LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DE NARIÑO EN SAN  
JUAN DE PASTO 2015

LEIDY JESSIKA CHAÑA MADROÑERO  
DANIEL FERNANDO PEREZ LUNA

Trabajo de proyecto para optar el título como Tecnólogo en Sistemas

Asesor  
ALVARO ALEXANDER MARTINEZ  
Magister en Docencia Universitaria

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DE NARIÑO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN SISTEMAS  
SAN JUAN DE PASTO  
2016



## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

\_\_\_\_\_  
Firma del presidente del jurado.

\_\_\_\_\_  
Firma del jurado

\_\_\_\_\_  
Firma del jurado

San Juan de Pasto, Diciembre 2016





## **AGRADECIMIENTOS**

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad. A mi madre por apoyarme, por los valores inculcados, y por haberme dado la oportunidad de acompañarme en el transcurso de mi profesión. Agradezco el apoyo a mis profesores por haber compartido conmigo sus conocimientos. A mis amigos por confiar y creer en mí y haber hecho de mi etapa universitaria un trayecto de vivencias que nunca olvidaré.

Leidy Jessika Chaña Madroño

PROHIBIDA SU COPIA



## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres por los valores inculcados que han hecho de mí una mejor persona, por apoyarme en todo momento y haberme dado la oportunidad de tener una educación y sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir. A mi hermano y abuela por ser parte fundamental en mi vida y representar la unidad familiar. A mis amigos, por estar ahí cuando más los necesite, y haber hecho de mi etapa universitaria algo inolvidable. A mi profesor de investigación Álvaro Martínez por todo el apoyo brindado como asesor, por su colaboración y tiempo dedicado para que nuestro proyecto salga adelante.

Daniel Fernando Pérez Luna

PROHIBIDA SU CONSULTA



## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
PRESENTACIÓN R.A.E	
INTRODUCCIÓN	
1. TÍTULO	21
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	22
2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	23
2.3 JUSTIFICACIÓN	23
3. OBJETIVOS	25
3.1 OBJETIVO GENERAL	25
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
4. MARCO REFERENCIAL	26
4.1 MARCO CONTEXTUAL	26
4.2 MARCO TEÓRICO	28
4.3 MARCO CONCEPTUAL	31
4.4 MARCO LEGAL	43
5. ASPECTOS METODOLÓGICOS	49
5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	49
5.2 ENFOQUE	49
5.3 MÉTODO	49
5.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	49
6. ANÁLISIS DE RESULTADOS	51
6.1 DIAGNÓSTICO	51
6.1.1 Resultados en gráficos de las encuestas	51
6.2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	58



7. MODELO DE ANÁLISIS DE LA BASE DE DATOS	59
7.1 DIAGNÓSTICO	59
7.2 DECLARACIÓN DE ENTIDADES Y ATRIBUTOS	60
7.2.1 ENTIDADES	60
7.2.2 ATRIBUTOS	60
7.3 MODELO DE CASOS DE USO	64
7.4 DOCUMENTACIÓN	65
7.5 CASOS DE USO PARA EL SISTEMA DE GRADUADOS	65
8. MODELO DE DISEÑO DE LA BASE DE DATOS	118
8.1 RELACIONES	118
8.2 MODELO ENTIDAD RELACIÓN	120
8.3 MODELO RELACIONAL	121
8.4 DICCIONARIO DE DATOS	122
8.5 DIAGRAMA DE CASOS DE USO	127
8.5.1 Caso de uso general	127
8.5.2 Caso de uso extendido	128
8.6 DIAGRAMA DE PAQUETES	130
8.7 DIAGRAMA DE CLASES	131
8.8 MODELO FÍSICO DE LA BASE DE DATOS	132
9. PRESENTACIÓN DEL SISTEMA	135
10. ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN	145
10.1 CODIFICACIÓN	145
11. MODELO DE PRUEBAS	147
11.1 CASOS DE PRUEBA	148
12. IMPLANTACIÓN O INSTALACIÓN	170
12.1 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE	170
12.2 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN	170
12.2.1 INSTALACIÓN LARAVEL EN WINDOWS	170
12.2.2 INSTALACIÓN LARAVEL EN LINUX	177
BIBLIOGRAFÍA	
CIBERGRAFÍA	
ANEXOS	



## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1.</b> Municipio de San Juan de Pasto	26
<b>Figura 2.</b> Corporación Universitaria Autónoma de Nariño	28
<b>Figura 3.</b> Actividades desarrollo	29
<b>Figura 4.</b> Modelo-Vista-Controlador	32
<b>Figura 5.</b> Cardinalidad y máximos	118
<b>Figura 6.</b> Diagrama E-R (Entidad Relación)	120
<b>Figura 7.</b> Diagrama Relacional	121
<b>Figura 8.</b> Diccionario de datos graduados	122
<b>Figura 9.</b> Caso de uso general	127
<b>Figura 10.</b> Caso de uso extendido	128
<b>Figura 11.</b> Diagrama de paquetes	130
<b>Figura 12.</b> Diagrama de clases	131
<b>Figura 13.</b> Principal	135
<b>Figura 14.</b> Quienes somos	136
<b>Figura 15.</b> Servicios	137
<b>Figura 16.</b> Publicaciones	138
<b>Figura 17.</b> Perfil usuarios plataforma administrativa	139
<b>Figura 18.</b> Registrar usuarios	140
<b>Figura 19.</b> Administrar usuarios	140
<b>Figura 20.</b> Administrar publicaciones	142



<b>Figura 21.</b> Administrar servicios	143
<b>Figura 22.</b> Importar CSV	144
<b>Figura 23.</b> Instalador composer	171
<b>Figura 24.</b> Inicio instalación	171
<b>Figura 25.</b> Instalación	172
<b>Figura 26.</b> Ruta instalación	172
<b>Figura 27.</b> Finalización instalación	173
<b>Figura 28.</b> Comandos	173
<b>Figura 29.</b> Versión	173
<b>Figura 30.</b> Directorio proyecto	173
<b>Figura 31.</b> Creación proyecto	175
<b>Figura 32.</b> Descargar librerías	175
<b>Figura 33.</b> Proyecto creado correctamente	176
<b>Figura 34.</b> Verificación de la creación	176
<b>Figura 35.</b> Comando instalación Curl	177
<b>Figura 36.</b> Comando instalación composer global	177
<b>Figura 37.</b> Instalación composer global	178
<b>Figura 38.</b> Moviendo el archivo composer.phar	178
<b>Figura 39.</b> Resultado archivo composer.phar	179
<b>Figura 40.</b> Instalación laravel de manera global	179
<b>Figura 41.</b> Instalación laravel	179
<b>Figura 42.</b> Comando para modificar path	180
<b>Figura 43.</b> Modificar path	180



<b>Figura 44.</b> Visualizando modificación	180
<b>Figura 45.</b> Ingresar comando	181
<b>Figura 46.</b> Crear proyecto en laravel	181
<b>Figura 47.</b> Confirmar instalación laravel	181

PROHIBIDA SU COPIA



## LISTA DE CUADROS

	Pág.
<b>Cuadro 1.</b> Validar usuario	65
<b>Cuadro 2.</b> Registro graduado	66
<b>Cuadro 3.</b> Modificar graduado	68
<b>Cuadro 4.</b> Eliminar graduado	69
<b>Cuadro 5.</b> Registrar formación	70
<b>Cuadro 6.</b> Modificar formación	71
<b>Cuadro 7.</b> Eliminar formación	72
<b>Cuadro 8.</b> Registrar experiencia laboral	73
<b>Cuadro 8.1</b> Modificar experiencia laboral	74
<b>Cuadro 9.</b> Eliminar experiencia laboral	75
<b>Cuadro 10.</b> Registrar carrera	76
<b>Cuadro 11.</b> Modificar carrera	77
<b>Cuadro 12.</b> Eliminar carrera	78
<b>Cuadro 13.</b> Registrar reconocimiento	79
<b>Cuadro 14.</b> Modificar reconocimiento	80
<b>Cuadro 15.</b> Eliminar reconocimiento	81
<b>Cuadro 16.</b> Registrar usuario bienestar	82
<b>Cuadro 17.</b> Modificar usuario bienestar	83
<b>Cuadro 18.</b> Eliminar usuario bienestar	84
<b>Cuadro 19.</b> Registrar usuario empresa	85





<b>Cuadro 20.</b> Modificar usuario empresa	86
<b>Cuadro 21.</b> Eliminar usuario empresa	87
<b>Cuadro 22.</b> Registrar empresa	88
<b>Cuadro 23.</b> Modificar empresa	89
<b>Cuadro 24.</b> Eliminar empresa	90
<b>Cuadro 25.</b> Registrar enlaces	91
<b>Cuadro 26.</b> Modificar enlace	92
<b>Cuadro 27.</b> Eliminar enlace	93
<b>Cuadro 28.</b> Registrar publicación	94
<b>Cuadro 29.</b> Modificar publicación	95
<b>Cuadro 30.</b> Eliminar publicación	96
<b>Cuadro 31.</b> Registrar convocatoria externa	97
<b>Cuadro 32.</b> Modificar convocatoria externa	98
<b>Cuadro 33.</b> Eliminar convocatoria externa	99
<b>Cuadro 34.</b> Registrar convenio	100
<b>Cuadro 35.</b> Modificar convenio	101
<b>Cuadro 36.</b> Eliminar convenio	102
<b>Cuadro 37.</b> Registrar oferta laboral	103
<b>Cuadro 38.</b> Modificar oferta laboral	104
<b>Cuadro 39.</b> Eliminar oferta laboral	105
<b>Cuadro 40.</b> Registrar servicios	106
<b>Cuadro 41.</b> Modificar servicios	107
<b>Cuadro 42.</b> Eliminar servicios	108



<b>Cuadro 40.1</b> Registrar Investigación	109
<b>Cuadro 41.1</b> Modificar Investigación	110
<b>Cuadro 42.1</b> Eliminar Investigación	111
<b>Cuadro 43.</b> Consulta graduado	112
<b>Cuadro 44.</b> Consulta usuario bienestar	113
<b>Cuadro 45.</b> Consulta usuario empresa	114
<b>Cuadro 46.</b> Consulta enlaces	115
<b>Cuadro 47.</b> Consulta servicios	116
<b>Cuadro 48.</b> Consulta Investigación	117
<b>Cuadro 49.</b> Casos de prueba registrar usuario	148
<b>Cuadro 50.</b> Caso de prueba registrar empresa	152
<b>Cuadro 51.</b> Caso de prueba registrar enlace	155
<b>Cuadro 52.</b> Caso de prueba registrar publicación	158
<b>Cuadro 53.</b> Caso de prueba registrar convocatoria externa	159
<b>Cuadro 54.</b> Caso de prueba registrar convenio	161
<b>Cuadro 55.</b> Caso de prueba registrar ofertas laborales	165
<b>Cuadro 56.</b> Caso de prueba registrar servicios	167
<b>Cuadro 57.</b> Caso de prueba registrar investigaciones	168



## LISTA DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 1.</b> Información general	27
<b>Tabla 2.</b> Relación graduados aunar	50
<b>Tabla 3.</b> Servicios brindados al graduado	5
<b>Tabla 4.</b> Medio de información con la universidad	52
<b>Tabla 5.</b> Procesos de autoevaluación	53
<b>Tabla 6.</b> Mejoramiento de la calidad del graduado	54
<b>Tabla 7.</b> Bolsa de empleo	55
<b>Tabla 8.</b> Creación portal web graduados	56
<b>Tabla 9.</b> Convenios oficina de graduados	57
<b>Tabla 10.</b> Servicios a recibir por la oficina de graduados	58



## LISTA DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
<b>Gráfico 1.</b> Gráfico respuesta 1.	51
<b>Gráfico 2.</b> Gráfico respuesta 2.	52
<b>Gráfico 3.</b> Gráfico respuesta 3.	53
<b>Gráfico 4.</b> Gráfico respuesta 4.	54
<b>Gráfico 5.</b> Gráfico respuesta 5.	55
<b>Gráfico 6.</b> Gráfico respuesta 6.	56
<b>Gráfico 7.</b> Gráfico respuesta 7.	57
<b>Gráfico 8.</b> Tipo de información a mostrar en el portal	58

PROHIBIDA SU COPIA



## **LISTA DE ANEXOS**

**ANEXO A. FORMATO ENCUESTA**

**ANEXO B. FORMATO ENCUESTA**

**ANEXO C. MANUAL DE USUARIO PORTAL GRADUADOS AUNAR**

**ANEXO D. MANUAL DE USUARIO SISTEMA GRADUADOS AUNAR**

PROHIBIDA SU COPIA



## RESUMEN ANALÍTICO DE ESTUDIO – (R.A.E.)

**PROGRAMA:** Tecnología en Sistemas

**FECHA DE ELABORACIÓN DEL RAE:** marzo 2016

**AUTORES:** PEREZ LUNA, Daniel Fernando, CHAÑA MADROÑERO, Leidy Jessika

**ASESOR:** MARTINEZ, Álvaro Alexander y POLO DÍAZ, Javier Hernán.

**TÍTULO:** DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN ORIENTADO A LA WEB PARA LA GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE GRADUADOS DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DE NARIÑO EN SAN JUAN DE PASTO 2015

### **PALABRAS CLAVES:**

**FRAMEWORK:** La palabra inglesa "**framework**" (infraestructura, almacén, marco) define, en términos generales, un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular que sirve como referencia, para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar.

El concepto framework se emplea en muchos ámbitos del desarrollo de sistemas software, no solo en el ámbito de aplicaciones Web. Podemos encontrar frameworks para el desarrollo de aplicaciones médicas, de visión por computador, para el desarrollo de juegos, y para cualquier ámbito que pueda ocurrirnos. En general, con el término framework, nos estamos refiriendo a una estructura software compuesta de componentes personalizables e intercambiables para el desarrollo de una aplicación.

**PATRÓN MVC (Modelo-Vista-Controlador):** El patrón Modelo-Vista-Controlador es una guía para el diseño de arquitecturas de aplicaciones que ofrezcan una fuerte interactividad con usuarios. Este patrón organiza la aplicación en tres modelos separados, el primero es un modelo que representa los datos de la aplicación y sus reglas de negocio, el segundo es un conjunto de vistas que representa los formularios de entrada y salida de información, el tercero es un conjunto de controladores que procesa las peticiones de los usuarios y controla el flujo de ejecución del sistema.

**CSS (cascading style sheets - Hojas de estilo en cascada):** CSS es un lenguaje de hojas de estilos creado para controlar el aspecto o presentación de los documentos electrónicos definidos con HTML y XHTML. CSS es la mejor forma de separar los contenidos y su presentación y es imprescindible para crear páginas



web complejas. Separar la definición de los contenidos y la definición de su aspecto presenta numerosas ventajas, ya que obliga a crear documentos HTML/XHTML bien definidos y con significado completo (también llamados "documentos semánticos"). Además, mejora la accesibilidad del documento, reduce la complejidad de su mantenimiento y permite visualizar el mismo documento en infinidad de dispositivos diferentes.

**JavaScript:** JavaScript es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas web dinámicas. Una página web dinámica es aquella que incorpora efectos como texto que aparece y desaparece, animaciones, acciones que se activan al pulsar botones y ventanas con mensajes de aviso al usuario.

**AJAX (Asynchronous Javascript and XML):** es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas. Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, mejorando la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.

**Bases de datos:** Un sistema de bases de datos es básicamente un sistema para archivar en computador; o sea, es un sistema computarizado cuyo propósito general es mantener información y hacer que esté disponible cuando se solicite.

**Base de datos:** Una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. Actualmente, y debido al desarrollo tecnológico de campos como la informática y la electrónica, la mayoría de las bases de datos están en formato digital, siendo este un componente electrónico, y por ende se ha desarrollado y se ofrece un amplio rango de soluciones al problema del almacenamiento de datos.

**Base de datos en MySQL:** MySQL es un sistema gestor de bases de datos (SGBD, DBMS por sus siglas en inglés) muy conocido y ampliamente usado por su simplicidad y notable rendimiento. Aunque carece de algunas características avanzadas disponibles en otros SGBD del mercado, es una opción atractiva tanto para aplicaciones comerciales, como de entretenimiento precisamente por su facilidad de uso y tiempo reducido de puesta en marcha.

**Cliente servidor:** La arquitectura cliente-servidor es un modelo de aplicación distribuida en el que las tareas se reparten entre los proveedores de recursos o servicios, llamados servidores, y los demandantes, llamados clientes. Un cliente realiza peticiones a otro programa, el servidor, quien le da respuesta de la gestión de la información y la separación de responsabilidades, lo que facilita y clarifica el diseño del sistema.



**JQuery:** jQuery es un framework para el lenguaje Javascript, luego será un producto que nos simplificará la vida para programar en este lenguaje. Como probablemente sabremos, cuando un desarrollador tiene que utilizar Javascript, generalmente tiene que preocuparse por hacer scripts compatibles con varios navegadores y para ello tiene que incorporar mucho código que lo único que hace es detectar el browser del usuario, para hacer una u otra cosa dependiendo de si es Internet Explorer, Firefox, Opera, etc.

**Lenguaje de programación:** Un lenguaje de programación es un lenguaje diseñado para describir el conjunto de acciones consecutivas que un equipo debe ejecutar. Por lo tanto, un lenguaje de programación es un modo práctico para que los seres humanos puedan dar instrucciones a un equipo.

**PHP:** Es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. Fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente en el documento HTML en lugar de llamar a un archivo externo que procese los datos.

**Sistema de información:** Un sistema de información es un conjunto de elementos interrelacionados con el propósito de prestar atención a las demandas de información de una organización, para elevar el nivel de conocimientos que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones.

**Software:** El software representa toda la parte inmaterial o intangible que hace funcionar a un ordenador para que realice una serie de tareas específicas, coloquialmente conocidos como programas el software engloba a toda la información digital que hace al conjunto de elementos físicos y materiales que componen el computador trabajar de manera inteligente.

**Software libre:** la definición de software libre estipula los criterios que se tienen que cumplir para que un programa sea considerado libre. De vez en cuando modificamos esta definición para clarificarla o para resolver problemas sobre cuestiones delicadas. El software libre promueve libertades a los usuarios (tanto individualmente como en forma colectiva) controlan el programa y lo que este hace.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:**

Teniendo en cuenta la información obtenida en los archivos y la información de graduados en los diferentes programas que ofrece la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño sede Pasto donde se realizó un estudio cuyo resultado demostró la necesidad de diseñar e implementar un medio de información que permita al graduado participar en los eventos que se organicen por la Universidad brindando una mejor imagen sobre el manejo administrativo que se lleva de ellos.





La ausencia en la organización de la información y las inconsistencias en los datos es uno de los problemas que se presenta en la oficina de graduados, lo que ocasiona que no se tenga un adecuado seguimiento académico-laboral. De igual forma, no se tiene en cuenta el impacto que el graduado adquiere en el campo profesional ya que no hay suficiente información actualizada para poder brindarla a los entes de control.

Esta investigación se ha instituido como un factor de calidad en el marco de las políticas y lineamientos de acreditación y aseguramiento de la calidad. En este contexto, se han fortalecido y enriquecido los mecanismos y herramientas de monitoreo y seguimiento a la vez que las instituciones fortalecen sus unidades de gestión de la relación con los graduados.

## **JUSTIFICACIÓN**

Para la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño se hace imprescindible implementar un proyecto de este tipo porque les permite brindar a los estudiantes una formación que satisfaga los requerimientos del nuevo orden mundial formando en los graduados competencias y habilidades que les permitan desenvolverse eficientemente en diversas áreas apropiándose de todas las bondades de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para acercarlos a nuevos tipos de enlaces dinámicos y significativos que impulsaran a los graduados en procesos de actualización e investigación.

## **ENFOQUE**

La presente investigación presenta un enfoque cualitativo, ya que se evaluó la realidad de la calidad de los servicios para los graduados, a través de la observación, creando conceptos estudiados desde el pasado y las situaciones actuales recogiendo información por medio de entrevistas.

## **MÉTODO**

El método está basado en el modelo analítico, siendo parte importante este para estudiar cada una de las partes del estudio, así como las relaciones que las une. Con este modelo se pueden concluir los problemas existentes en la investigación creando soluciones que satisfagan el problema, convirtiendo las operaciones manuales de administración de la información a un sistema más eficaz.

## **CONTENIDOS:**

El siguiente proyecto está compuesto por un título que establece todo lo relacionado con el desarrollo de la investigación, luego el planteamiento del problema y su descripción, basado en la explicación de los sucesos que intervienen en la investigación a nivel universal, nacional y local, el cual se toma



como punto exacto de la problemática. Después se realiza la formulación del problema, que se hace a manera de pregunta que resulta del título del trabajo de investigación, luego se construye la justificación que son las razones o motivos por los cuales se hace necesario el desarrollo de la investigación y ésta se la realiza a nivel personal, buscando los beneficios que adquirirá el investigador; a nivel universitario, para establecer los beneficios que obtendrá la universidad. Los objetivos generales y específicos que determinan las metas propuestas por el investigador. El marco referencial consta de marco contextual, marco legal, marco conceptual y marco teórico que se constituyen en los fundamentos de la investigación. Seguido de esto continua el modelo de análisis de la base de datos para los graduados AUNAR, conteniendo sus clases, sus atributos, diagramas de casos de uso, diagramas de clases, de paquetes, diccionario de datos, modelo físico de la base de datos, modelo de pruebas y presentación del sistema. Al final se enuncia la bibliografía y cibergrafía que son las fuentes de investigación y que contribuyen en el proceso y contenido del proyecto.

## **METODOLOGÍA**

Para la actual investigación la población seleccionada fueron los graduados de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño. Los métodos de recolección de información que se utilizaron fueron la entrevista y la encuesta, a fin de adquirir información que ofrezca una mayor descripción de los hechos que se pretenden analizar.

## **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Este proyecto de grado se presenta por la línea de investigación que especifica el proceso de aplicar ciertas técnicas y principios con el propósito de definir un dispositivo, un proceso o un sistema, con suficientes detalles como para permitir su interpretación y realización física, proporcionar un marco de trabajo que permita al gestor hacer estimaciones razonables de recursos, costos y planificación temporal.

## **CONCLUSIONES**

El proceso de desarrollo del sistema para los graduados de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño ha tomado vital importancia y se ha instituido como un factor de calidad en el marco de las políticas y lineamientos de acreditación y aseguramiento de la calidad. En este contexto, se han fortalecido y enriquecido los mecanismos y herramientas para el monitoreo y seguimiento, a la vez que las instituciones fortalecen sus unidades de gestión de la relación con los graduados. De lo anterior se especifican las siguientes conclusiones:

Se logró cumplir a cabalidad los requerimientos y necesidades que la oficina de graduados solicitaba con el desarrollo de este sistema.



Dando cumplimiento a los objetivos se realizaron las respectivas capacitaciones para el coordinador de la oficina de graduados con respecto a las funcionalidades del sistema.

Gracias a la investigación desarrollada se obtuvieron grandes conocimientos y experiencia en cuanto a desarrollo de sistemas de información.

Con este desarrollo se brindará diferentes servicios al graduado y con ello la Universidad podrá cumplir con el correcto seguimiento y evaluación de ellos en el campo laboral y profesional.

Esta investigación permitirá aligerar todas las metodologías que involucran el manejo en cuanto a los procesos administrativos del sistema: Graduados AUNAR.

Con base en el proyecto desarrollado, el tener acceso a los diferentes estudios de posgrado les brindara la oportunidad a los graduados de obtener mayores ingresos al poder aplicar los conocimientos adquiridos en sus trabajos.

## **RECOMENDACIONES**

Las personas que laboran en la oficina de graduados deben ser capacitadas para tener un eficiente manejo del sistema de información.

El administrador del sistema debe promover un manejo asertivo y eficiente de cada uno de los procesos que se presentan en el sistema.

La información debe realizarse de manera correcta y actualizada para cada proceso que se ejecute dentro del sistema.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Colombia. CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DE NARIÑO, Plan de Desarrollo Institucional 2004 del Ministerio de Educación Nacional, p. 8.

EGUILUZ, Javier. Introducción a CSS. Autoedición. p.5.

C.J, Date. Sistemas de bases de datos. Iberoamericana: Addison-Wesley, S.A. p.6

CASILLAS, Luis. Bases de datos en Mysql. Autoedición. p.5.

ALVAREZ, Ángel. Manual de JQUERY. Autoedición. p.2.

QUIJADO, José López. Programación de aplicaciones web: Xhtml 1.0 y css. México: Alfaomega. p. 483.



STAIR, Ralph M. REYNOLDS, George W. Principios de sistemas de información. Enfoque Administrativo. Cuarta Edición. México: Cengage learning, 1999.p.138.

LUJAN MORA, Sergio. Programación de aplicaciones web: Historia, principios básicos y clientes web. España: Club Universitario.p.47.

GAUCHAT, Juan Diego. El gran libro de html5, css3 y JavaScript. Marcombo S.A. p.504.

PRESSMAN, Roger. Ingeniería del software: un enfoque práctico. México: McGrawHill. p.12.

WEITZENFELD Alfredo. Ingeniería de Software Orientada a Objetos con UML, Java e Internet. México: Thomson, 2004. p. 199.

KROENKE, David M. Procesamiento de bases de datos: fundamentos, diseño e implementación. México: Pearson, 2003. p. 53.

GAUCHAT, Juan Diego. El gran libro de html5, css3 y JavaScript. Marcombo S.A. p. 50.

## **CIBERGRAFÍA**

Colombia. PASTOCIUDADSORPRESA, Disponible en:  
<https://pastociudadsorpresa.wikispaces.com>

WIKIPEDIA, Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/>

DESARROLLANDOWEBS DINAMICAS Disponible en:  
<http://desarrollandowebdinamicas.blogspot.com.co/>

JORDISAN disponible en <http://jordisan.net/blog/2006/que-es-un-framework/>

ISI.US disponible en [http://www.lsi.us.es/~javierj/investigacion\\_ficheros/  
Framework.pdf](http://www.lsi.us.es/~javierj/investigacion_ficheros/Framework.pdf)

JQUERY Disponible en: <http://learn.jquery.com/ajax/>

NEO.LCC.UMA.ES Disponible en:  
<http://neo.lcc.uma.es/evirtual/cdd/tutorial/aplicacion/>

LENGUAJES DE PROGRAMACION Disponible en:  
<http://es.kioskea.net/contents/304-lenguajes-de-programacion>



PHP Disponible en: <http://php.net/>

QUEES.INFO disponible en <http://www.quees.info/que-es-software.html>

GSYC Disponible en: <http://gsync.escet.urjc.es/~grex/sobre-libre/definicion-software-libre.html>

GNU.ORG disponible en <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>

WIKIPEDIA Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/World\\_Wide\\_Web](http://es.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web)

Colombia. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, Disponible en:  
<http://www.mineduccion.gov.co/>

Colombia. CONSTITUCIÓN POLITICA, Disponible en:  
<http://www.procuraduria.gov.co/>

Colombia. REGIMEN LEGAL DE BOGOTA D.C Disponible en:  
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/>

Colombia. ALCALDIA DE BOGOTA disponible en  
<http://www.alcaldiabogota.gov.co>

ESQUEMA BÁSICO PARA ESTUDIOS DE EGRESADOS. Disponible en:  
<http://www.anuies.mx/principal/servicios/publicaciones/libros/lib10/indi.html>



## INTRODUCCIÓN

Actualmente se habla de un gran desarrollo tecnológico, particularmente en las ramas de la informática y las telecomunicaciones. Frente a ello el acelerado progreso tecnológico, ha dado surgimiento a las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones creando un gran impacto en empresas y organizaciones en procura de soluciones y mejoras a los procesos de desarrollo de aplicaciones.

La información de cualquier tipo es fundamental dentro de una Institución, porque de ella depende en gran parte el correcto funcionamiento de todos los procesos organizacionales.

Con el diseño e implementación del sistema de Información orientado a la web para la gestión y promoción de graduados se pretende brindar un espacio donde se pueda acceder a la información, abarcar metodologías para el seguimiento de graduados, así como también intenta optimizar procesos e incrementar la comunicación de los graduados con la Universidad.

Esta investigación busca la interacción e integración entre el mercado laboral y los graduados mediante el servicio de bolsa de empleo el cual contribuye a apoyar las necesidades en forma recíproca como del mercado con el objetivo de determinar los aspectos laborales del graduado. Un lugar donde tenga conexión continúa a todos los beneficios y servicios que le permitan fortalecer y dinamizar sus intereses a fin de contribuir al progreso constructivo de la sociedad y mantener el registro total de graduados de la Universidad gestionando todos los procesos del graduado.

El portal web contiene algunos elementos fundamentales que requieren los graduados tales como la presentación de ofertas empresariales, gestión de procesos para el graduado y empresas, espacios de convenios, publicaciones de interés, y un sitio para el graduado destacado; teniendo así contactos con las fuentes de empleo.



## 1. TÍTULO

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN ORIENTADO A LA WEB PARA LA GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE GRADUADOS DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DE NARIÑO EN SAN JUAN DE PASTO 2015

PROHIBIDA SU COPIA



## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Con base en la información obtenida en los archivos encontrados en los diferentes programas que ofrece la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño sede Pasto se realizó un estudio y análisis cuyo resultado demostró la necesidad de diseñar e implementar un medio de información que posibilite y permita al graduado participar en los diferentes eventos que sean organizados por la Universidad brindando una mejor imagen a nivel local sobre el manejo administrativo que se lleva de ellos.

La ausencia en la organización de la información y las inconsistencias en los datos es uno de los problemas que se presenta en la oficina de graduados, los que ocasiona que no se tenga un adecuado seguimiento académico-laboral. De igual forma, no se tiene en cuenta el impacto que el graduado adquiere en el campo profesional ya que no hay suficiente información actualizada para poder brindarla a los entes de control.

La información que se tiene de los graduados en los años anteriores es escasa e incompleta ocasionando la no realización de evaluaciones, seguimientos y controles sobre los mismos. Por otro lado, se desconoce el rol que está desempeñando el graduado al salir de la Universidad y los posibles estudios que haya cursado después de terminar su carrera.

No se hace evidente la vinculación de la Universidad hacia el graduado por lo tanto desconoce el portafolio de servicios y beneficios que la oficina de graduados brinda tales como seminarios, foros, servicios de salud, recreación, cultura, desarrollo humano, servicios de asesoría y consultoría, servicios de biblioteca, descuentos para estudios de posgrado, estudio y becas en el exterior y encuentro de graduados.

Pierde el contacto en el mismo instante de su graduación, que por motivo de cambio de dirección o número telefónico los graduados no pueden participar en las actividades programadas por la misma, es por esto que con la creación del portal web ellos podrán obtener todos los servicios relacionados con la Universidad como si fueran aun parte de ella.

Cabe afirmar que para la Institución realizar estos métodos son determinantes en los procesos de certificación y aprobación de registro académico con el Ministerio de Educación Nacional.





## **2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo diseñar e implementar un sistema de información orientado a la web para la gestión y promoción de graduados de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño en San Juan de Pasto 2015?

## **2.3 JUSTIFICACIÓN**

Para la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño se hace imprescindible implementar un proyecto de este tipo porque les permite brindar a los estudiantes una formación que satisfaga los requerimientos del nuevo orden mundial formando en los graduados competencias y habilidades que les permitan desenvolverse eficientemente en diversas áreas apropiándose de todas las bondades de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para acercarlos a nuevos tipos de enlaces dinámicos y significativos que impulsaran a los graduados en procesos de actualización e investigación.

Su importancia radica en recoger y organizar toda la información necesaria del graduado para su localización para que al salir de la Universidad ellos puedan tener un medio de información y comunicación tanto académico como administrativo que se desarrolle al interior de la Institución en donde se pueda compartir noticias, eventos, actividades, ofertas laborales, descuentos para estudios de postgrados, encuentro de graduados, graduado destacado, diplomados y una serie de servicios que serán de gran utilidad para ellos, todo esto con el objetivo de reforzar el sentido de pertenencia en todas las instancias existentes como el personal administrativo, docentes y alumnos durante el periodo comprendido de su carrera.

Con la implementación de este sistema se podrá realizar seguimientos del graduando con el propósito de determinar el impacto que se esté generando en el ambiente laboral y así generar ámbitos de promoción hacia los mismos. También es pertinente reconocer que el proyecto ahorrará tiempo y recursos en todos aquellos procesos que actualmente se maneja en forma repetitiva y manual, sin control o evaluación, por esta razón se hace necesario el diseño y la implementación de un sistema de información para aprovechar las nuevas herramientas que la tecnología brinda.

La Oficina encargada de los graduados promoverá la interacción e integración entre el mercado laboral y los graduados, el cual contribuye a integrar y apoyar las necesidades tanto del graduado como del entorno laboral.

Consolidar un sistema, que asegure la vinculación de todos los graduados de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, mediante un portafolio de servicios que les agreguen valor y los inspire a comprometerse con el desarrollo mediante diferentes actividades.



Fortalecer a la comunidad de graduados construyendo relaciones interactivas y dinámicas para la vida, brindando servicios exclusivos para la comunidad y propiciando espacios de encuentro de tal manera que contribuyan al logro de los objetivos de la Universidad.

Se busca ofrecer ofertas laborales para todos sus graduados que se encuentren registrados. Así como también se ofertará jornadas de capacitación y charlas de asesoría en procesos de entrevista, elaboración de hojas de vida, pruebas psicotécnicas y marketing personal, a través de la web de la Universidad, redes sociales y correo electrónico, con el fin de considerar al graduado como miembro de la Universidad y pueda adquirir todos los beneficios que la Institución ofrezca.

Construir enlaces con los graduados brindando servicios que logren fortalecer su formación integral y la de su familia, además de propiciar espacios de encuentro que contribuyan al progreso de la región y la sociedad en general.

Todo esto va conjunto con el mejoramiento de la calidad del graduado y de la Institución, promover el crecimiento personal no solo académicamente sino de forma integral para que los graduados disfruten de todos los beneficios que ser graduado de la AUNAR significa.



### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar e implementar un sistema de información orientado a la web facilite a los graduados información oportuna, crecimiento en la calidad de educación y desenvolvimiento profesional y laboral.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Diseñar un sistema de información y comunicación entre la Universidad y sus graduados.

Implementar el portal web en el servidor de la Universidad.

Realizar un proceso de retroalimentación del portal ante las directivas de la institución para brindar una capacitación a los responsables del sistema, en pro de su óptimo funcionamiento.

PROHIBIDA SU COPIA



## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1 MARCO CONTEXTUAL

El desarrollo de la investigación se llevará a cabo en San Juan de Pasto es ciudad capital del departamento de Nariño en el sur de Colombia.

**Figura 1.** Municipio de San Juan De Pasto.



Fuente: INGEOMINAS, disponible en <http://www.sgc.gov.co/>

El Municipio de Pasto, se localiza en la región centro oriental de los Andes en el Departamento de Nariño, limitando al norte con los Municipios de Taminango y San Lorenzo, al oriente con el Municipio de Buesaco y el Valle de Sibundoy en el Departamento de Putumayo, al sur con el Municipio de Córdoba y al Occidente con los Municipios de el Tambo, la Florida y Tangua.<sup>1</sup>

Su extensión es de 1.194 kilómetros cuadrados y su población rural es de 48.374 habitantes. La ciudad de Pasto, cabecera municipal y capital del Departamento de Nariño, está situada a 1° 13' y 16" de latitud norte y 77°, 17' y 2" de longitud al oeste de Greenwich (IGAC 1978). Su población según el censo de 1985, es de 252.119 habitantes.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Colombia.PASTOCIUDADSORPRESA, Disponible en: <https://pastociudadsorpresa.wikispaces.com> (11.06.2016, 8:00pm).

<sup>2</sup>Ibíd.,



**Tabla 1. Información general**

<b>Coordenadas geográficas San Juan de Pasto</b>	<b>Latitud: 1° 13' 16" Norte Longitud: 77° 17' 2" Oeste Habitantes: 252.119</b>
<b>Superficie San Juan de Pasto</b>	113.100 hectáreas 1.131,00 km <sup>2</sup> (436,68 sq mi)
<b>Altitud San Juan de Pasto</b>	2.543 m
<b>Clima San Juan de Pasto</b>	Clima mediterráneo (Clasificación climática de Köppen: Csb)

Fuente: ES DB CITY. Disponible en: <http://es.db-city.com/>

“En artes plásticas la ciudad ha sido cuna de destacados artistas como los pintores Issac Santacruz, Carlos Santacruz, Manuel Guerrero Mora y Homero Aguilar entre otros cuya obra es conocida y apreciada a nivel local, nacional e internacional. En música es tradicional el trío de instrumentos de cuerda que ameniza reuniones y fiestas interpretando generalmente boleros y música colombiana como bambucos o pasillos. Es muy importante también la actividad de grupos de música andina latinoamericana. La ciudad es cuna de varios compositores de renombre nacional como Doña Maruja Hinestroza de Rosero autora del pasillo El Cafetero y Raúl Rosero Polo reconocido compositor, arreglista y director de orquesta. "La Guaneña", canción de autor anónimo, mencionada ya como himno de guerra en la batalla de Ayacucho, es el ícono más representativo de la música de Pasto.”<sup>3</sup>. La ciudad cuenta con algunos escenarios importantes como el teatro Imperial de la Universidad de Nariño, de arquitectura clásica en U o en herradura inaugurado en 1922, con capacidad para 500 espectadores en su platea y los cuatro pisos de palcos y que fue declarado Bien de Interés Cultural de Carácter Nacional por el Ministerio Nacional de Cultura en 1998.<sup>27</sup> Desde el año 2000 es administrado por la Universidad de Nariño que lo adquirió y restauró.

También existe un teatro al aire libre llamado Agustín Agualongo con una concha acústica y administrado por la alcaldía y pequeñas salas teatrales pertenecientes a los colegios privados como el Liceo de La Merced Maridiaz, el colegio San Francisco Javier, el colegio San Felipe Neri (teatro Francisco de la Villota) y el colegio de las hermanas Bethlemitas.

El contexto específico se encuentra en la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño Carrera 28 No. 19-24 - Tel. 723 05 08 - 723 54 52 - 722 60 20 Pasto (Nariño) Colombia.

“Inicia sus labores académicas hace 31 años ofreciendo a la comunidad estudiantil más necesitada del sur-occidente colombiano espacios educativos con una sólida información integral a nivel tecnológico, con el fin de capacitar y formar tecnólogos que la región necesita ayudando así a resolver problemas sociales,

<sup>3</sup> WIKIPEDIA, Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/\(10.06.2016,5:50pm\)](https://es.wikipedia.org/wiki/(10.06.2016,5:50pm))

económicos y culturales que afecten a los contextos”<sup>4</sup>. En sus inicios la institución se preocupó por contribuir al desarrollo de la región dando acceso a la educación de personas con bajos recursos; ofreciendo participación al mejoramiento de la calidad de vida, tanto personal como comunitaria, de igual manera esta institución ofreció carreras tecnológicas que incentivaron a participar de este desarrollo.

**Figura 2.** Corporación Universitaria Autónoma de Nariño



Fuente: Google Maps, <https://www.google.es/maps/>

## 4.2 MARCO TEÓRICO

El presente trabajo pone en claro el análisis y el desarrollo del sistema de información para los graduados de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño. Inicialmente se trabajó con la oficina de graduados entendiendo las necesidades de la dependencia dando a conocer la importancia del graduado con la institución. Los cambios presentados en los entornos sociales, culturales y económicos como respuesta a los fenómenos de globalización y apertura, han impulsado una nueva percepción del rol que cumple la educación dentro de la sociedad y su relevancia para alcanzar altos estándares de calidad de vida.

Un sinnúmero de discusiones referentes al tema se centra en la capacidad de las políticas y sistemas educativos para brindar a los estudiantes una formación que les permita satisfacer las exigencias del nuevo orden mundial. Estas exigencias han llevado a que las instituciones educativas se preocupen no sólo por la formación teórica y técnica de sus estudiantes, sino que también formen en competencias y habilidades que les permitan, a los futuros profesionales, desenvolverse eficientemente en diversas áreas. La gran preocupación de las instituciones de educación superior por prestar un servicio que cumpla con los requerimientos que la sociedad actual demanda, apunta hacia una dirección única, y es garantizar calidad en la educación impartida. Para esto, muchos planteles educativos han recurrido al seguimiento de sus egresados como un medio importante para evaluar la calidad de la formación ofrecida y obtener información

---

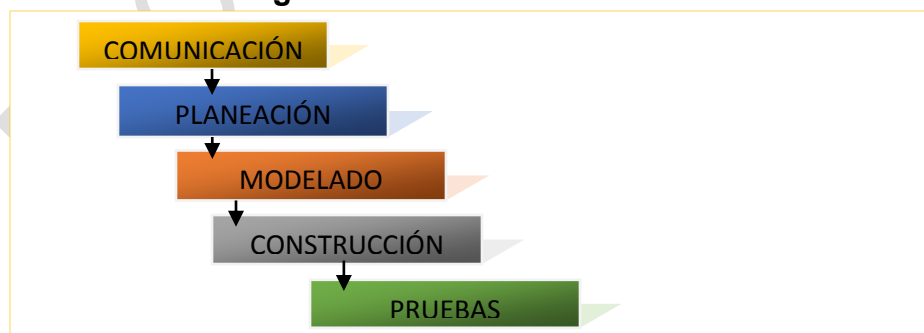
<sup>4</sup>Colombia. CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DE NARIÑO, Plan de Desarrollo Institucional 2004 del Ministerio de Educación Nacional, p. 8.

que les permitan conservar y mejorar los estándares de calidad de sus programas y su institución.

La Oficina de graduados, ha venido mejorando este tipo de estudios, construyendo indicadores que permitan evaluar la calidad de la formación que ofrece y se conviertan en información pertinente para apoyar los procesos de autoevaluación que conducen a la obtención de la Acreditación de Alta Calidad otorgada por el Ministerio de Educación Nacional.

Con respecto al seguimiento e información de graduados, se prepararon diferentes metodologías para entender el problema, llevando a cabo procesos como la entrevista, la encuesta, la observación y la revisión documental y se desarrollaron prototipos para que el usuario pueda entender la interacción hombre-máquina. En ese sentido, es preciso aclarar algunos conceptos. En primer término, entenderemos el concepto de proceso de software, del mismo modo en que es definido por “Pressman” como un conjunto de actividades, acciones y tareas que se ejecutan cuando va a crearse algún producto del trabajo. “La estructura del proceso establece el fundamento para el proceso completo de la ingeniería de software por medio de la identificación de un número pequeño de actividades estructurales que sean aplicables a todos los proyectos de software, sin importar su tamaño o complejidad. Además, la estructura del proceso incluye un conjunto de actividades sombrilla que son aplicables a través de todo el proceso del software”<sup>5</sup>. Del mismo modo en que es definida por Pressman, “la ingeniería de requerimientos proporciona el mecanismo apropiado para entender lo que desea el cliente, analizar las necesidades, evaluar la factibilidad, negociar una solución razonable, especificar la solución sin ambigüedades, validar la especificación y administrar los requerimientos a medida de que se transforman en un sistema funcional”<sup>6</sup>. La estructura de proceso general para el desarrollo del proyecto constó de las siguientes actividades:

**Figura 3. Actividades desarrollo**



Fuente: Esta investigación

<sup>5</sup> PRESSMAN, Roger. Ingeniería del software: un enfoque práctico. México: McGrawHill. p.12.

<sup>6</sup> PRESSMAN, Roger. Ingeniería del software: un enfoque práctico. México: McGrawHill. p.102.





**Comunicación:** Fue importante la comunicación con el cliente en este caso con el Coordinador de la oficina de graduados y del mismo modo con otros participantes entendiendo los objetivos y reuniendo los requerimientos que ayudaron a definir las características y funciones del software.

Empezando esta actividad, se realizó la respectiva documentación en cuanto a las entrevistas y toda la información útil para que el diseño sea más fácil de realizar, la información esté disponible y se pueda ajustar la aplicación en futuras contingencias. Para obtener más conocimiento sobre los procesos se interactuó con el coordinador de la oficina de graduados ya que esto ayuda a que el sistema se adapte bien a las necesidades del usuario.

**Planeación:** Se describieron tareas y técnicas a realizar, los riesgos probables, y los recursos tales como bocetos de pantallas para el sistema de administración y de usuarios,

**Modelado:** Se trabajó con los diseños para cada plataforma (administrativa-portal acceso público) así como la secuencia de flujo con la que se desplegarán según las opciones que se integren al sistema.

Así como el código fuente de cada programa realizado para el sistema, incluyendo el diccionario de datos, donde se incluye la descripción de cada estructura de las tablas que interactuarán con el sistema llevando consigo el nombre del archivo, fecha de creación, nombre de campo, tipo de campo, longitud del campo, relaciones con otras bases de datos y campos clave.

En cada parte de este proceso fue importante la participación del usuario en este caso el coordinador de la oficina de graduados ya que toda pantalla que realizo debe ser funcional y amigable, y él es el que nos proporcionó las ideas para realizar el diseño con características amigables y además de ello que sean útiles y aplicables para proyectos posteriores. Del mismo modo tomamos en cuenta las combinaciones de colores, normatividad y políticas de la organización.

**Construcción:** Esta actividad combina la generación de código y las pruebas que se requirieron para descubrir errores.

Una vez superada la etapa de diseño, se efectuó la selección de la plataforma o lenguaje de programación en la que fue desarrollada la aplicación.

Para seleccionar la plataforma para el desarrollo de la aplicación se tomaron en cuenta las funciones que se van a realizar, los equipos con los que se contó, el sistema operativo, la conectividad, las plataformas de datos con las que cuentan los sistemas actuales, las bondades que ofrece el lenguaje de programación, en cuanto a manejo de datos y la capacidad de ejecución de los programas.

Teniendo en cuenta las actividades de desarrollo de software, se preparó la búsqueda de una infraestructura digital (framework) que es una estructura





conceptual y tecnológica de soporte definido, normalmente con artefactos o módulos concretos de software, que sirve de base para la organización y desarrollo de software. Bajo esta estructura se trabajó todo el desarrollo configurando y añadiendo las técnicas del análisis realizadas para el proyecto. El framework con el cual se elaboró este proyecto es denominado “Laravel”.

Laravel, propone una forma de desarrollar aplicaciones web de un modo mucho más ágil. Laravel es un framework de código abierto para desarrollar aplicaciones y servicios web con PHP 5. Su filosofía es desarrollar código PHP de forma elegante y simple, evitando el código espagueti<sup>7</sup>.

Laravel tiene como objetivo ser un framework que permita el uso de una sintaxis elegante y expresiva para crear código de forma sencilla y permitiendo multitud de funcionalidades. Intenta aprovechar lo mejor de otros frameworks y aprovechar las características de las últimas versiones de PHP2.

Finalizando con las actividades se cumplieron procesos de pruebas para verificar las funcionalidades del sistema, así como también se plasmó la elaboración de manuales y la documentación donde se especifican los requerimientos para la instalación de los componentes necesarios para el funcionamiento del sistema de graduados de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño.

#### 4.3 MARCO CONCEPTUAL

**FRAMEWORK:** La palabra inglesa "**framework**" (infraestructura, almacén, marco) define, en términos generales, un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular que sirve como referencia, para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar.

El concepto framework se emplea en muchos ámbitos del desarrollo de sistemas software, no solo en el ámbito de aplicaciones Web. Podemos encontrar frameworks para el desarrollo de aplicaciones médicas, de visión por computador, para el desarrollo de juegos, y para cualquier ámbito que pueda ocurrírseles. En general, con el término framework, nos estamos refiriendo a una estructura software compuesta de componentes personalizables e intercambiables para el desarrollo de una aplicación<sup>8</sup>.

En otras palabras, un framework se puede considerar como una aplicación genérica incompleta y configurable a la que podemos añadirle las últimas piezas para construir una aplicación concreta. Es un esquema (un esqueleto, un patrón) para el desarrollo y/o la implementación de una aplicación. El paradigma MVC (Model-View-Controller) dice poco más que “separa en su aplicación la gestión de los datos, las operaciones, y la presentación”. Los frameworks no

---

<sup>7</sup>DESARROLLANDOWEBS DINAMICAS Disponible en: <http://desarrollandowebdinamicas.blogspot.com.co/> (24.07.2016 10:00 pm).

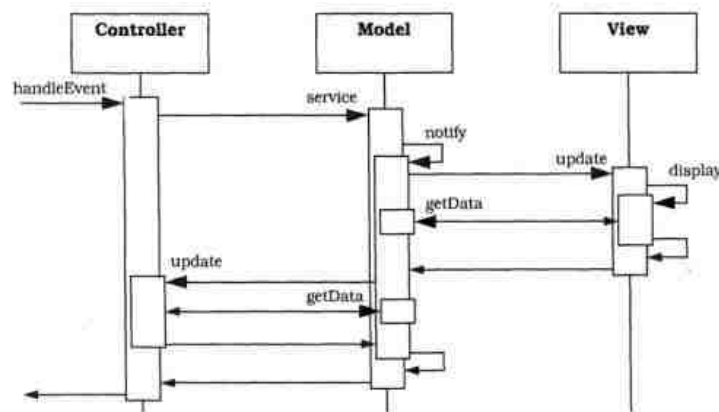
<sup>8</sup> JORDISAN disponible en <http://jordisan.net/blog/2006/que-es-un-framework/> (15.03.2016 4:10 pm)

necesariamente están ligados a un lenguaje concreto, aunque sea así en muchas ocasiones. También es posible que el framework defina una estructura para una aplicación completa, o bien sólo se centre en un aspecto de ella.

Los objetivos principales que persigue un framework son: acelerar el proceso de desarrollo, reutilizar código ya existente y promover buenas prácticas de desarrollo como el uso de patrones. Un framework Web, por tanto, podemos definirlo como un conjunto de componentes (por ejemplo clases en java y descriptores y archivos de configuración en XML) que componen un diseño reutilizable que facilita y agiliza el desarrollo de sistemas Web<sup>9</sup>.

**PATRÓN MVC (Modelo- Vista-Controlador):** El patrón Modelo-Vista-Controlador es una guía para el diseño de arquitecturas de aplicaciones que ofrezcan una fuerte interactividad con usuarios. Este patrón organiza la aplicación en tres modelos separados, el primero es un modelo que representa los datos de la aplicación y sus reglas de negocio, el segundo es un conjunto de vistas que representa los formularios de entrada y salida de información, el tercero es un conjunto de controladores que procesa las peticiones de los usuarios y controla el flujo de ejecución del sistema.

**Figura 4. Modelo-Vista-Controlador**



Fuente: ISI.US.ES, [http://www.isi.us.es/~javierj/investigacion\\_ficheros](http://www.isi.us.es/~javierj/investigacion_ficheros)

### **CSS (cascading style sheets - Hojas de estilo en cascada):**

“CSS es un lenguaje de hojas de estilos creado para controlar el aspecto o presentación de los documentos electrónicos definidos con HTML y XHTML. CSS es la mejor forma de separar los contenidos y su presentación y es imprescindible para crear páginas web complejas. Separar la definición de los contenidos y la definición de su aspecto presenta numerosas ventajas, ya que obliga a crear documentos HTML/XHTML bien definidos y con significado completo (también llamados "documentos semánticos"). Además, mejora la accesibilidad del

<sup>9</sup>ISI.US disponible en [http://www.isi.us.es/~javierj/investigacion\\_ficheros/](http://www.isi.us.es/~javierj/investigacion_ficheros/) Framework.pdf (12/08/2016 4:06 pm)



documento, reduce la complejidad de su mantenimiento y permite visualizar el mismo documento en infinidad de dispositivos diferentes”<sup>10</sup>.

Al crear una página web, se utiliza en primer lugar el lenguaje HTML/XHTML para marcar los contenidos, es decir, para designar la función de cada elemento dentro de la página: párrafo, titular, texto destacado, tabla, lista de elementos, etc. Una vez creados los contenidos, se utiliza el lenguaje CSS para definir el aspecto de cada elemento: color, tamaño y tipo de letra del texto, separación horizontal y vertical entre elementos, posición de cada elemento dentro de la página. Las hojas de estilos aparecieron poco después que el lenguaje de etiquetas SGML, alrededor del año 1970. Desde la creación de SGML, se observó la necesidad de definir un mecanismo que permitiera aplicar de forma consistente diferentes estilos a los documentos electrónicos. El gran impulso de los lenguajes de hojas de estilos se produjo con el boom de Internet y el crecimiento exponencial del lenguaje HTML para la creación de documentos electrónicos. La guerra de navegadores y la falta de un estándar para la definición de los estilos dificultaban la creación de documentos con la misma apariencia en diferentes navegadores.

El organismo W3C (World Wide Web Consortium), encargado de crear todos los estándares relacionados con la web, propuso la creación de un lenguaje de hojas de estilos específico para el lenguaje HTML y se presentaron nueve propuestas. Las dos propuestas que se tuvieron en cuenta fueron la CHSS (Cascading HTML Style Sheets) y la SSP (Stream-based Style Sheet Proposal).

La propuesta CHSS fue realizada por Håkon Wium Lie y SSP fue propuesto por Bert Bos. Entre finales de 1994 y 1995 Lie y Bos se unieron para definir un nuevo lenguaje que tomaba lo mejor de cada propuesta y lo llamaron CSS (Cascading Style Sheets). En 1995, el W3C decidió apostar por el desarrollo y estandarización de CSS y lo añadió a su grupo de trabajo de HTML. A finales de 1996, el W3C publicó la primera recomendación oficial, conocida como "CSS nivel 1".

**JavaScript:** JavaScript es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas web dinámicas. Una página web dinámica es aquella que incorpora efectos como texto que aparece y desaparece, animaciones, acciones que se activan al pulsar botones y ventanas con mensajes de aviso al usuario<sup>11</sup>. Técnicamente, JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, por lo que no es necesario compilar los programas para ejecutarlos. En otras palabras, los programas escritos con JavaScript se pueden probar directamente en cualquier navegador sin necesidad de procesos intermedios.

A principios de los años 90, la mayoría de usuarios que se conectaban a Internet lo hacían con módems a una velocidad máxima de 28.8 kbps. En esa época, empezaban a desarrollarse las primeras aplicaciones web y por tanto, las páginas web comenzaban a incluir formularios complejos.

---

<sup>10</sup> EGUILUZ, Javier. Introducción a CSS. Colombia: Autoedición. p.5.

<sup>11</sup> *Ibíd.*, p. 5.



**AJAX (Asynchronous Javascript and XML):** es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas. Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano.<sup>12</sup> De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, mejorando la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.

**Bases de datos:** Un sistema de bases de datos es básicamente un sistema para archivar en computador; o sea, es un sistema computarizado cuyo propósito general es mantener información y hacer que esté disponible cuando se solicite<sup>13</sup>.

**Base de datos:** Una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso<sup>14</sup>. Actualmente, y debido al desarrollo tecnológico de campos como la informática y la electrónica, la mayoría de las bases de datos están en formato digital, siendo este un componente electrónico, y por ende se ha desarrollado y se ofrece un amplio rango de soluciones al problema del almacenamiento de datos.

En el campo de las bases de datos se utiliza ampliamente el término “entidad” para referirse a cualquier objeto distinguible que ha de representarse en la base de datos. Es importante comprender que, además de las entidades básicas mismas, existirán también interrelaciones que vinculen dichas entidades. Estas interrelaciones se representan mediante líneas o arcos de conexión. Las entidades (y por ende también las interrelaciones) tienen propiedades. Por tanto, dichas propiedades deben estar representadas también en la base de datos.

**Base de datos en MySQL:** MySQL es un sistema gestor de bases de datos (SGBD, DBMS por sus siglas en inglés) muy conocido y ampliamente usado por su simplicidad y notable rendimiento. Aunque carece de algunas características avanzadas disponibles en otros SGBD del mercado, es una opción atractiva tanto para aplicaciones comerciales, como de entretenimiento precisamente por su facilidad de uso y tiempo reducido de puesta en marcha<sup>15</sup>. Esto y su libre distribución en Internet bajo licencia GPL le otorgan como beneficios adicionales (no menos importantes) contar con un alto grado de estabilidad y un rápido desarrollo. MySQL está disponible para múltiples plataformas, la seleccionada para los ejemplos de este libro es GNU/Linux.

Sin embargo, las diferencias con cualquier otra plataforma son prácticamente nulas, ya que la herramienta utilizada en este caso es el cliente mysql-client, que

---

<sup>12</sup> JQUERY Disponible en: <http://learn.jquery.com/ajax/>(16.10.2015 7:10 pm)

<sup>13</sup> C.J, Date. Sistemas de bases de datos. Iberoamericana: Addison-Wesley, S.A. p.6

<sup>14</sup> Ibíd., p.13.

<sup>15</sup> CASILLAS, Luis. Bases de datos en Mysql. Autoedición. p.5.



permite interactuar con un servidor MySQL (local o remoto) en modo texto. De este modo es posible realizar todos los ejercicios sobre un servidor instalado localmente o, a través de Internet, sobre un servidor remoto. Una base de datos es una colección estructurada de datos. Puede ser cualquier cosa, desde una simple lista de compra a una galería de pintura o las más vastas cantidades de información en una red corporativa. Para añadir, acceder, y procesar los datos almacenados en una base de datos, necesita un sistema de gestión de base de datos como MySQL Server.

Al ser los computadores muy buenos en tratar grandes cantidades de datos, los sistemas de gestión de bases de datos juegan un papel central en computación, como aplicaciones autónomas o como parte de otras aplicaciones.

El uso de MySQL está sujeto a licencia GNU public license (llamada GPL). Esta licencia admite el uso de MySQL para crear cualquier tipo de aplicación. Se pueden distribuir copias de los archivos de MySQL, salvo esas copias se cobren a un tercer usuario. Se prohíbe cobrar por incluir MySQL. Se puede modificar el código fuente de MySQL, pero si se distribuye la aplicación con el código modificado, habrá que obtener una copia comercial y consultar sobre el cobro de la licencia. Al distribuir copias, se tiene que poder obtener información sobre las licencias GNU. Se puede también obtener una licencia comercial que permitiría cobrar las instalaciones MySQL, incluir la base de datos en ordenadores y cobrar por ello, y otras situaciones no reflejadas en la licencia GNU.

- MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacionales

Una base de datos relacional almacena datos en tablas separadas en lugar de poner todos los datos en un gran almacén. Esto añade velocidad y flexibilidad. La parte SQL de "MySQL" se refiere a "Structured Query Language". SQL es el lenguaje estandarizado más común para acceder a bases de datos y está definido por el estándar ANSI/ISO SQL. El estándar SQL ha evolucionado desde 1986 y existen varias versiones.

- MySQL software Open Source.

Open Source significa que es posible para cualquiera usar y modificar el software. Cualquiera puede bajar el software MySQL desde internet y usarlo sin pagar nada. Si lo desea, puede estudiar el código fuente y cambiarlo para adaptarlo a sus necesidades. El software MySQL usa la licencia GPL (GNU General Public License), para definir lo que puede y no puede hacer con el software en diferentes situaciones.

- El servidor de base de datos MySQL es muy rápido, fiable y fácil de usar.

El servidor MySQL también tiene una serie de características prácticas desarrolladas en cooperación con los usuarios.



MySQL Server se desarrolló originalmente para tratar grandes bases de datos mucho más rápido que soluciones existentes y ha sido usado con éxito en entornos de producción de alto rendimiento durante varios años. MySQL Server ofrece hoy en día una gran cantidad de funciones. Su conectividad, velocidad, y seguridad hacen de MySQL Server altamente apropiado para acceder bases de datos en Internet

- MySQL Server trabaja en entornos cliente/servidor o incrustados

El software de bases de datos MySQL es un sistema cliente/servidor que consiste en un servidor SQL multi-threaded que trabaja con diferentes bakends, programas y bibliotecas cliente, herramientas administrativas y un amplio abanico de interfaces de programación para aplicaciones (APIs).

- Una gran cantidad de software de contribuciones está disponible para MySQL

Es muy posible que su aplicación o lenguaje favorito soporte el servidor de base de datos MySQL.

**Cliente servidor:** La arquitectura cliente-servidor es un modelo de aplicación distribuida en el que las tareas se reparten entre los proveedores de recursos o servicios, llamados servidores, y los demandantes, llamados clientes. Un cliente realiza peticiones a otro programa, el servidor, quien le da respuesta<sup>16</sup>. Esta idea también se puede aplicar a programas que se ejecutan sobre una sola computadora, aunque es más ventajosa en un sistema operativo multiusuario distribuido a través de una red de computadoras. En esta arquitectura la capacidad de proceso está repartida entre los clientes y los servidores, aunque son más importantes las ventajas de tipo organizativo debidas a la centralización de la gestión de la información y la separación de responsabilidades, lo que facilita y clarifica el diseño del sistema.

**jQuery:** “jQuery es un framework para el lenguaje Javascript, luego será un producto que nos simplificará la vida para programar en este lenguaje. Como probablemente sabremos, cuando un desarrollador tiene que utilizar Javascript, generalmente tiene que preocuparse por hacer scripts compatibles con varios navegadores y para ello tiene que incorporar mucho código que lo único que hace es detectar el browser del usuario, para hacer una u otra cosa dependiendo de si es Internet Explorer, Firefox, Opera, etc. jQuery es donde más nos puede ayudar, puesto que implementa una serie de clases (de programación orientada a objetos) que nos permiten programar sin preocuparnos del navegador con el que nos está visitando el usuario, ya que funcionan de exacta forma en todas las plataformas más habituales. Así pues, este framework Javascript, nos ofrece una

---

<sup>16</sup>NEO.LCC.UMA.ES Disponible en: <http://neo.lcc.uma.es/evirtual/cdd/tutorial/aplicacion>(16.10.2015 7:30 pm)





infraestructura con la que tendremos mucha mayor facilidad para la creación de aplicaciones complejas del lado del cliente”<sup>17</sup>. Por ejemplo, con jQuery obtendremos ayuda en la creación de interfaces de usuario, efectos dinámicos, aplicaciones que hacen uso de Ajax, etc. Cuando programamos Javascript con jQuery tendremos a nuestra disposición una interfaz para programación que nos permitirá hacer cosas con el navegador que estamos seguros que funcionarán para todos nuestros visitantes. Simplemente debemos conocer las librerías del framework y programar utilizando las clases, sus propiedades y métodos para la consecución de nuestros objetivos. Además, todas estas ventajas que sin duda son muy de agradecer, con jQuery las obtenemos de manera gratuita, ya que el framework tiene licencia para uso en cualquier tipo de plataforma, personal o comercial. Para ello simplemente tenemos que incluir en nuestras páginas un script Javascript que contiene el código de jQuery, que podremos descargar de la propia página web del producto y comenzar a utilizar el framework. Con una combinación de versatilidad y capacidad de ampliación, JQuery ha cambiado la forma en que millones de personas escriben JavaScript.

**Lenguaje de programación:** Un lenguaje de programación es un lenguaje diseñado para describir el conjunto de acciones consecutivas que un equipo debe ejecutar<sup>18</sup>. Por lo tanto, un lenguaje de programación es un modo práctico para que los seres humanos puedan dar instrucciones a un equipo.

**PHP:** Es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. Fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente en el documento HTML en lugar de llamar a un archivo externo que procese los datos<sup>19</sup>. El código es interpretado por un servidor web con un módulo de procesador de PHP que genera la página Web resultante. PHP ha evolucionado por lo que ahora incluye también una interfaz de línea de comandos que puede ser usada en aplicaciones gráficas independientes.

**Sistemas de navegación:** “Cuando hablamos de sistemas de navegación en internet nos estamos refiriendo, claro está, a los vínculos que nos permiten pasar de una página a otra, de un documento a otro, descargar programas, utilidades, etc., o acceder al correo electrónico. Los vínculos son la razón de ser y esencia de internet. Sin embargo se conocerán nuevas técnicas que permitan mejorar el aspecto de los enlaces, siempre añadiendo al objetivo primario que es aprender a aprovechar la especificación CSS 2”<sup>20</sup>. Un buen sistema de navegación es

---

<sup>17</sup> ALVAREZ, Ángel. Manual de JQUERY. Autoedición. p.2.

<sup>18</sup> LENGUAJES DE PROGRAMACION Disponible en: <http://es.kioskea.net/contents/304-lenguajes-de-programacion>(16.10.2015 7:00 pm)

<sup>19</sup> PHP. Disponible en: <http://php.net/>(16.10.2015 8:36 pm)

<sup>20</sup> QUIJADO, José López. Programación de aplicaciones web: Xhtml 1.0 y css. México: Alfaomega. p. 483.



imprescindible en toda página web. Es una parte importante de la organización de la estructura de la web. Que el usuario sea capaz de moverse con soltura y facilidad por las distintas páginas del sitio, que encuentre lo que busca rápidamente, que no se pierda yendo de un enlace a otro sin saber dónde está, que no quede colgado en una página concreta sin poder navegar por otras o volver atrás. Son algunos de los aspectos que hay que cuidar en la navegación de un sitio web.

**Sistema de información:** Un sistema de información es un conjunto de elementos interrelacionados con el propósito de prestar atención a las demandas de información de una organización, para elevar el nivel de conocimientos que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones<sup>21</sup>. La información comúnmente es almacenada a través de documentos físicos como es el caso de papel, carpetas etc. Los sistemas de información llegaron a cambiar este modelo de administración de datos agilizando la manera en que se maneja los recursos.

De acuerdo a las definiciones anteriores se explicará a continuación las diferentes teorías que complementan la comprensión de los sistemas de información y sus servicios. Por lo tanto, se puede mencionar que el hardware es la parte tangible de la informática, que dependiendo de los diferentes procesos que se desee hacer, es necesario utilizar un equipo de acuerdo a las necesidades logrando así que el software se acople al hardware que se posea.

Cabe destacar dentro del ámbito de los sistemas de información la importancia que juega el software:

Dentro de los componentes básicos, el software o equipo blando, es la otra mitad de la computadora, el alma o la materia gris, ya que las necesidades de crecimiento y de capacidad han surgido para hacer realidad toda la creatividad, ingenio y desempeño humano.

El software son todas las instrucciones y datos que corren en mayor o menor medida dentro del ordenador, es decir, la información misma, la razón del ser del hardware. En nuestros tiempos a medida que la magia de la electrónica pone al alcance todas estas prodigiosas máquinas verdaderas prótesis mentales, mediante el abaratamiento de la tecnología y por tanto de los costos, en dirección completamente opuesta aumenta la inversión de los servicios y programas necesarios para optimizar dichos equipos. En sus orígenes la programación de los ordenadores era hecho solo, para y por los mismos científicos que las construían para propósitos muy específicos. El cálculo de la trayectoria de los proyectiles

---

<sup>21</sup> STAIR, Ralph M. REYNOLDS, George W. Principios de sistemas de información. Enfoque Administrativo. Cuarta Edición. México: Cengage learning, 1999.p.138.





usados en la II guerra mundial, y posteriormente usos muy parecidos, hasta hace 2 décadas, cuando gracias a la Computadora Personal pasaron al dominio público donde con tantas necesidades fueron surgiendo las aplicaciones diversas para casa oficio.

Continuando con la temática se puede decir que el software es la otra mitad de los ordenadores es el que permite al hardware cumplir con su función es decir que permite al computador realizar las labores que se le ordena. Esta herramienta en sus principios solo era implementada por científicos y no era comercializada. Luego de esto se observó la utilidad y lo poderosa de esta herramienta dando lugar a que se vendiera al público en general con características de uso cotidiano. Es así como el software ha ido influyendo en la historia de la informática mejorando cada vez más a la par de los avances tecnológicos en electrónica y en otros aspectos que vean muy relacionados con otras ciencias como es la medicina, la mecánica, y en muchas más. Gracias a los adelantos se ha logrado que el software contribuya a facilitar procesos que para el humano realizarlo manualmente toma más tiempo, como es el caso de los sistemas de información que son una herramienta que realiza esta tarea y que está posicionándose cada vez más en las empresas.

Un lenguaje de programación es un lenguaje que puede ser utilizado para controlar el comportamiento de una máquina, particularmente una computadora. Consiste en un conjunto de reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos, respectivamente<sup>22</sup>. Aunque muchas veces se usa un lenguaje de programación y lenguaje informático como si fuesen sinónimos, no tiene por qué ser así, ya que los lenguajes informáticos engloban a los lenguajes de programación y a otros más, como, por ejemplo, el HTML.

“Para el desarrollo del software se hace necesario la utilización de un lenguaje de programación que es una herramienta que permite dar instrucciones al hardware para que funcione y cumpla tareas las cuales son ingresadas en este tipo de utilidades, por medio de código que es traducido por un compilador el que permite que el código ingresado sea leído por la máquina y podamos observar el funcionamiento del programa”<sup>23</sup>.

Es necesario aclarar que depende de la aplicación a realizar, así mismo se debe seleccionar que lenguaje de programación es el inconveniente, ya que existen varios y cada uno se acopla a cada necesidad y a la habilidad del programador.

**Software:** “El software representa toda la parte inmaterial o intangible que hace funcionar a un ordenador para que realice una serie de tareas específicas, coloquialmente conocidos como programas el software engloba a toda la

---

<sup>22</sup> LUJAN MORA, Sergio. Programación de aplicaciones web: Historia, principios básicos y clientes web. España: Club Universitario.p.47.

<sup>23</sup> *Ibid.*, .p.239.



información digital que hace al conjunto de elementos físicos y materiales que componen el computador trabajar de manera inteligente”<sup>24</sup>. Durante las primeras décadas de la era computacional las empresas fabricantes de los primeros ordenadores se centraban en el desarrollo del hardware abandonando el software a un conjunto de programadores los cuales desarrollaban programas complejos y costosos que solo se podían ejecutar en el modelo del ordenador que se estaba fabricando, con el paso del tiempo y la aparición de los lenguajes de programación se empezaron a desarrollar programas que podían ejecutarse un amplio rango de ordenadores y con utilidades diferentes, durante esta época nació la ingeniería de software como el conjunto de métodos, técnicas y herramientas que se utilizan para el desarrollo y mantenimiento de programas.

**Software libre:** “la definición de software libre estipula los criterios que se tienen que cumplir para que un programa sea considerado libre. De vez en cuando modificamos esta definición para clarificarla o para resolver problemas sobre cuestiones delicadas. El software libre promueve libertades a los usuarios (tanto individualmente como en forma colectiva) controlan el programa y lo que este hace”<sup>25</sup>. Un programa que no es libre controla a los usuarios, y el programador controla el programa, con lo cual el programa resulta ser un instrumento de poder injusto.

Un programa es software libre si los usuarios tienen las cuatro libertades esenciales:

- La libertad de ejecutar el programa como se desea, con cualquier propósito (libertad 0).
- La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y cambiarlo para que haga lo que usted quiera (libertad 1). El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.
- La libertad de redistribuir copias para ayudar a su prójimo (libertad 2).
- La libertad de distribuir copias de sus versiones modificadas a terceros (libertad 3). Esto le permite ofrecer a toda la comunidad la oportunidad de beneficiarse de las modificaciones. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.

Un programa es software libre si otorga a los usuarios todas estas libertades de manera adecuada. De lo contrario no es libre. Existen diversos esquemas de distribución que no son libres, y si bien podemos distinguirlos en base a cuánto les falta para llegar a ser libres, nosotros los consideramos contrarios a la ética a todos por igual.

---

<sup>24</sup>QUEES.INFO disponible en <http://www.quees.info/que-es-software.html>(16.10.2015,7:15 pm)

<sup>25</sup>GSYC Disponible en: <http://gsyc.escet.urjc.es/~grex/sobre-libre/definicion-software-libre.html>(16.10.2015,8:12 pm)



La libertad para distribuir (libertades 2 y 3) significa que usted tiene la libertad para redistribuir copias con o sin modificaciones, ya sea gratuitamente o cobrando una tarifa por la distribución, a cualquiera en cualquier parte<sup>26</sup>. Ser libre de hacer esto significa, entre otras cosas, que no tiene que pedir ni pagar ningún permiso para hacerlo. También debe tener la libertad de hacer modificaciones y usarlas en privado para su propio trabajo o pasatiempo, sin siquiera mencionar que existen. Si publica sus cambios, no debe estar obligado a notificarlo a nadie en particular, ni de ninguna manera en particular.

La libertad de ejecutar el programa significa que cualquier tipo de persona u organización es libre de usarlo en cualquier tipo de sistema de computación, para cualquier tipo de trabajo y finalidad, sin que exista obligación alguna de comunicarlo al programador ni a ninguna otra entidad específica. En esta libertad, lo que importa es el propósito del usuario, no el del programador.

Usted como usuario es libre de ejecutar el programa para alcanzar sus propósitos, y si lo distribuye a otra persona, también esa persona será libre de ejecutarlo para lo que necesite; usted no tiene el derecho de imponerle sus propios objetivos a la otra persona.

La libertad de ejecutar el programa como se desea significa que al usuario no se le prohíbe o no se le impide hacerlo. No tiene nada que ver con el tipo de funcionalidades que el programa posee ni con el hecho de que el programa sea o no sea útil para lo que se quiere hacer.

La libertad de redistribuir copias debe incluir las formas binarias o ejecutables del programa, así como el código fuente, tanto para las versiones modificadas como para las que no lo estén. (Distribuir programas en forma de ejecutables es necesario para que los sistemas operativos libres se puedan instalar fácilmente). Resulta aceptable si no existe un modo de producir un formato binario o ejecutable para un programa específico, dado que algunos lenguajes no incorporan esa característica, pero debe tener la libertad de redistribuir dichos formatos si encontrara o programara una forma de hacerlo.

Para que las libertades 1 y 3 (realizar cambios y publicar las versiones modificadas) tengan sentido, usted debe tener acceso al código fuente del programa. Por consiguiente, el acceso al código fuente es una condición necesaria para el software libre. El código fuente ofuscado no es código fuente real y no cuenta como código fuente<sup>27</sup>. El software libre es de gran utilidad ya que en el desarrollo del proyecto se podrá hacer uso de diferentes herramientas de desarrollo.

---

<sup>26</sup>GSYC Disponible en: <http://gsyc.escet.urjc.es/~grex/sobre-libre/definicion-software-libre.html>(16.10.2015,8:19 pm)

<sup>27</sup> GNU.ORG disponible en <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>(16.10.2015,8:25 pm)



**W3C:** La World Wide Web o www nace a principios de los años 90 en Suiza. Su función es ordenar y distribuir la información que existe en internet<sup>28</sup>. Es un sistema de distribución de documentos de hipertexto o hipermedios interconectados y accesibles vía Internet. Con un navegador web, un usuario visualiza sitios web compuestos de páginas web que pueden contener texto, imágenes, vídeos u otros contenidos multimedia, y navega a través de esas páginas usando hiperenlaces.

**HTML5:** HTML5 no es una nueva versión del antiguo lenguaje de etiquetas, ni siquiera una mejora de esta ya antigua tecnología, sino un nuevo concepto para la construcción de sitios web y aplicaciones en una era que combina dispositivos móviles, computación en la nube y trabajos en red. Todo comenzó mucho tiempo atrás con una simple versión de HTML propuesta para crear la estructura básica de páginas web, organizar su contenido y compartir información. El lenguaje y la web misma nacieron principalmente con la intención de comunicar información por medio de texto. El limitado objetivo de HTML motivó a varias compañías a desarrollar nuevos lenguajes y programas para agregar características a la web nunca antes implementadas. Estos desarrollos iniciales crecieron hasta convertirse en populares y poderosos accesorios. Simples juegos y bromas animadas pronto se transformaron en sofisticadas aplicaciones, ofreciendo nuevas experiencias que cambiaron el concepto de la web para siempre. De las opciones propuestas, Java y Flash fueron las más exitosas; ambas fueron masivamente adoptadas y ampliamente consideradas como el futuro de Internet. Sin embargo, tan pronto como el número de usuarios se incrementó e Internet pasó de ser una forma de conectar amantes de los ordenadores a un campo estratégico para los negocios y la interacción social, limitaciones presentes en estas dos tecnologías probaron ser una sentencia de muerte. El mayor inconveniente de Java y Flash puede describirse como una falta de integración. Ambos fueron concebidos desde el principio como complementos (plug-ins), algo que se inserta dentro de una estructura pero que comparte con la misma solo espacio en la pantalla. No existía comunicación e integración alguna entre aplicaciones y documentos. “La falta de integración resultó ser crítica y preparó el camino para la evolución de un lenguaje que comparte espacio en el documento con HTML y no está afectado por las limitaciones de los plug-ins. Javascript, un lenguaje interpretado incluido en navegadores, claramente era la manera de mejorar la experiencia de los usuarios y proveer funcionalidad para la web. Sin embargo, después de algunos años de intentos fallidos para promoverlo y algunos malos usos, el mercado nunca lo adoptó plenamente y pronto su popularidad declinó. Los detractores tenían buenas razones para oponerse a su adopción”<sup>29</sup>. En ese momento, Javascript no era capaz de reemplazar la funcionalidad de Flash o Java. A pesar de ser evidente que ambos limitaban el alcance de las aplicaciones y aislaban el contenido web, populares funciones como la reproducción de video se estaban convirtiendo en

---

<sup>28</sup> WIKIPEDIA Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/World\\_Wide\\_Web](http://es.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web)(17.10.2015 7:45 pm)

<sup>29</sup> GAUCHAT, Juan Diego. El gran libro de html5, css3 y JavaScript. Marcombo S.A. p.504.



una parte esencial de la web y solo eran efectivamente ofrecidas a través de estas tecnologías. A pesar del suceso inicial, el uso de Java comenzó a declinar. La naturaleza compleja del lenguaje, su evolución lenta y la falta de integración disminuyeron su importancia hasta el punto en el que hoy día no es más usado en aplicaciones web de importancia. Sin Java, el mercado volcó su atención a Flash. Pero el hecho de que Flash comparte las mismas características básicas que su competidor en la web lo hace también susceptible de correr el mismo destino. Mientras esta competencia silenciosa se llevaba a cabo, el software para acceder a la web continuaba evolucionando. Junto con nuevas funciones y técnicas rápidas de acceso a la red, los navegadores también mejoraron gradualmente sus intérpretes JavaScript. Más potencia trajo más oportunidades y este lenguaje estaba listo para aprovecharlas.

#### **4.4 MARCO LEGAL**

**LEY GENERAL DE EDUCACIÓN. Decreto 2566 de septiembre 10 de 2003 - Ley 30 de 1992 y el artículo 8° de la Ley 749 de 2002**

**Artículo 14.** “Políticas y estrategias de seguimiento a graduados. La institución deberá demostrar la existencia de políticas y estrategias de seguimiento a sus graduados que:

1. Permitan valorar el impacto social del programa y el desempeño laboral de sus graduados, para su revisión y reestructuración, cuando sea necesario.
2. Faciliten el aprovechamiento de los desarrollos académicos en el área del conocimiento por parte de los graduados.
4. Estimulen el intercambio de experiencias profesionales e investigativas”<sup>30</sup>.

Este artículo expresa claramente las políticas para los graduados por tanto la Universidad debe tener un medio para demostrar que se está llevando acabo dicho seguimiento y control sobre sus graduados teniendo en cuenta su impacto social en el campo laboral.

#### **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA 1991**

**Artículo 67.** “La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y

---

<sup>30</sup>Colombia. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/>(27.05.2015. 11:53 am)



en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente”<sup>31</sup>. La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social. Establece las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra.

Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo.

### **Artículo 69.**

Se garantiza la autonomía universitaria. Las universidades podrán darse sus directivas y regirse por sus propios estatutos, de acuerdo con la ley. La ley establecerá un régimen especial para las universidades del Estado. El Estado fortalecerá la investigación científica en las universidades oficiales y privadas y ofrecerá las condiciones especiales para su desarrollo. El Estado facilitará mecanismos financieros que hagan posible el acceso de todas las personas aptas a la educación superior”<sup>32</sup>.

Sobre la base de las exigencias mínimas previstas en la ley, los planes de estudio que regirán su actividad académica, pudiendo incluir asignaturas básicas y materias afines con cada plan para que las mismas sean elegidas por el alumno, a efectos de moldear el perfil pretendido por cada institución universitaria para sus graduados.

## **LEY ESTATUTARIA 1581 DE 2012**

### **Disposiciones generales para la protección de datos personales**

#### **Artículo 1.**

La presente ley tiene por objeto desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bancos de datos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales relacionadas con la recolección, tratamiento y circulación de datos personales a que se refiere el artículo 15 de la Constitución Política<sup>33</sup>.

El derecho a la información establecido en el artículo 20 de la Constitución Política, particularmente en relación con la información financiera y crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países.

<sup>31</sup>Colombia. CONSTITUCIÓN POLITICA, Disponible en: <http://www.procuraduria.gov.co/> (27.05.2015 12:18 pm)

<sup>32</sup>Ibíd., (27.05.2015 4:58 pm)

<sup>33</sup> Colombia. REGIMEN LEGAL DE BOGOTA D.C Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/>(16.03.2015,4:15 pm)





**Artículo 4°. Principios para el Tratamiento de datos personales.** En el desarrollo, interpretación y aplicación de la presente ley, se aplicarán, de manera armónica e integral, los siguientes principios:

**a) Principio de legalidad en materia de Tratamiento de datos:** El Tratamiento a que se refiere la presente ley es una actividad reglada que debe sujetarse a lo establecido en ella y en las demás disposiciones que la desarrollen.

**b) Principio de finalidad:** El Tratamiento debe obedecer a una finalidad legítima de acuerdo con la Constitución y la Ley, la cual debe ser informada al Titular.

**c) Principio de libertad:** El Tratamiento sólo puede ejercerse con el consentimiento, previo, expreso e informado del Titular. Los datos personales no podrán ser obtenidos o divulgados sin previa autorización, o en ausencia de mandato legal o judicial que releve el consentimiento.

**d) Principio de veracidad o calidad:** La información sujeta a Tratamiento debe ser veraz, completa, exacta, actualizada, comprobable y comprensible. Se prohíbe el Tratamiento de datos parciales, incompletos, fraccionados o que induzcan a error.

**e) Principio de transparencia:** En el Tratamiento debe garantizarse el derecho del Titular a obtener del Responsable del Tratamiento o del Encargado del Tratamiento, en cualquier momento y sin restricciones, información acerca de la existencia de datos que le conciernan.

**f) Principio de acceso y circulación restringida:** El Tratamiento se sujeta a los límites que se derivan de la naturaleza de los datos personales, de las disposiciones de la presente ley y la Constitución. En este sentido, el Tratamiento sólo podrá hacerse por personas autorizadas por el Titular y/o por las personas previstas en la presente ley<sup>34</sup>.

Los datos personales, salvo la información pública, no podrán estar disponibles en Internet u otros medios de divulgación o comunicación masiva, salvo que el acceso sea técnicamente controlable para brindar un conocimiento restringido sólo a los Titulares o terceros autorizados conforme a la presente ley.

**g) Principio de seguridad:** La información sujeta a Tratamiento por el Responsable del Tratamiento o Encargado del Tratamiento a que se refiere la presente ley, se deberá manejar con las medidas técnicas, humanas y administrativas que sean necesarias para otorgar seguridad a los registros evitando su adulteración, pérdida, consulta, uso o acceso no autorizado o fraudulento.

---

<sup>34</sup> *Ibíd.*, (16.03.2015,4:20 pm)



**h) Principio de confidencialidad:** Todas las personas que intervengan en el Tratamiento de datos personales que no tengan la naturaleza de públicos están obligadas a garantizar la reserva de la información, inclusive después de finalizada su relación con alguna de las labores que comprende el Tratamiento, pudiendo sólo realizar suministro o comunicación de datos personales cuando ello corresponda al desarrollo de las actividades autorizadas en la presente ley y en los términos de la misma.

**Artículo 5.** “Circulación de información. La información personal recolectada o suministrada de conformidad con lo dispuesto en la ley a los operadores que haga parte del banco de datos que administra, podrá ser entregada de manera verbal, escrita, o puesta a disposición de las siguientes personas y en los siguientes términos:

- a) A los titulares, a las personas debidamente autorizadas por estos y a sus causahabientes mediante el procedimiento de consulta previsto en la presente ley.
- b) A los usuarios de la información, dentro de los parámetros de la presente ley.
- c) A cualquier autoridad judicial, previa orden judicial.
- d) A las entidades públicas del poder ejecutivo, cuando el conocimiento de dicha información corresponda directamente al cumplimiento de alguna de sus funciones.
- e) A los órganos de control y demás dependencias de investigación disciplinaria, fiscal, o administrativa, cuando la información sea necesaria para el desarrollo de una investigación en curso.
- f) A otros operadores de datos, cuando se cuente con autorización del titular, o cuando sin ser necesaria la autorización del titular el banco de datos de destino tenga la misma finalidad o una finalidad que comprenda la que tiene el operador que entrega los datos<sup>35</sup>.

Si el receptor de la información fuere un banco de datos extranjero, la entrega sin autorización del titular sólo podrá realizarse dejando constancia escrita de la entrega de la información y previa verificación por parte del operador de que las leyes del país respectivo o el receptor otorgan garantías suficientes para la protección de los derechos del titular.

## **LEY 23 DE 1982 sobre derechos de autor**

**Artículo 2.** Los derechos de autor recaen sobre las obras científicas literarias y artísticas las cuales se comprenden todas las creaciones del espíritu en el campo científico, literario y artístico, cualquiera que sea el modo o forma de expresión y cualquiera que sea su destinación, tales como: los libros, folletos y otros escritos; las conferencias, alocuciones, sermones y otras obras de la misma naturaleza; las obras dramáticas o dramático-musicales; las obras coreográficas y las pantomimas; las composiciones musicales con letra o sin ella<sup>36</sup>.

Toda persona que desarrolle proyectos tales como literarios, científicos y artísticos; y cualquiera sea la forma de darla a conocer tiene derechos de autor porque el resultado es de su propia investigación.

<sup>35</sup> Colombia. REGIMEN LEGAL DE BOGOTA D.C Disponible en: [http://www.alcaldiabogota.gov.co/\(17.03.2015,2:15 pm\)](http://www.alcaldiabogota.gov.co/(17.03.2015,2:15 pm))

<sup>36</sup> *Ibíd.*, (16.03.2015,7:20 pm)





**Artículo 11.** De acuerdo al artículo 35 de la Constitución Nacional será protegida la propiedad literaria y artística como propiedad transferible, por el tiempo de la vida del autor y ochenta años más, mediante las formalidades que prescriba la Ley. Ofrece la misma garantía a los propietarios de obras publicadas en países de lengua española, siempre que la nación respectiva consigne en su legislación el principio de la reciprocidad, sin que haya necesidad de celebrar al efecto convenios internacionales<sup>37</sup>.

Esta Ley protege a las obras y producciones de los ciudadanos colombianos, de los extranjeros domiciliados en el país, y las obras de extranjeros publicadas por primera vez en el país. Los extranjeros con domicilio en el exterior gozarán de protección de esta Ley en la medida que las convenciones internacionales, a las cuales Colombia está adherida o cuando sus leyes nacionales aseguren reciprocidad efectiva a los colombianos.

### **Ley no. 1273 Protección de la información y de los datos**

#### **Artículo 269A.**

Acceso abusivo a un sistema informático. El que, sin autorización o por fuera de lo acordado, acceda en todo o en parte a un sistema informático protegido o no con una medida de seguridad, o se mantenga dentro del mismo en contra de la voluntad de quien tenga el legítimo derecho a excluirlo, incurrirá en pena de prisión de cuarenta y ocho (48) a noventa y seis (96) meses y en multa de 100 a 1.000 salarios mínimos legales mensuales vigentes<sup>38</sup>.

Ninguna persona puede acceder a los sistemas informáticos porque la información y los datos son de carácter privado ya que tienen información confidencial propia de las empresas.

#### **Artículo 269D. Daño informático.**

“El que, sin estar facultado para ello, destruya, dañe, borre, deteriore, altere o suprima datos informáticos, o un sistema de tratamiento de información o sus partes o componentes lógicos, incurrirá en pena de prisión de cuarenta y ocho (48) a noventa y seis (96) meses y en multa de 100 a 1000 salarios mínimos legales mensuales vigentes”<sup>39</sup>.

Los daños informáticos quedan regulados en el Código penal y se dan una serie de normas dirigidas a castigar aquellas conductas que se dirijan a destruir o deteriorar el patrimonio de un tercero, sin ánimo de apropiación, sino más bien de expropiación, cuyo interés radica en privar al propietario de dicho patrimonio.

---

<sup>37</sup>Colombia. RÉGIMEN LEGAL DE BOGOTÁ D.C, Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/> (16.02.2016,7:15 pm)

<sup>38</sup>Colombia. ALCALDIA DE BOGOTA disponible en <http://www.alcaldiabogota.gov.co/>(16.02.2016,10:15 pm)

<sup>39</sup> Ibíd., (16.02.2016,2:15 pm)



### **Artículo 269F. Violación de datos personales.**

El que, sin estar facultado para ello, con provecho propio o de un tercero, obtenga, compile, sustraiga, ofrezca, venda, intercambie, envíe, compre, intercepte, divulgue, modifique o emplee códigos personales, datos personales contenidos en ficheros, archivos, bases de datos o medios semejantes, incurrirá en pena de prisión de cuarenta y ocho (48) a noventa y seis (96) meses y en multa de 100 a 1000 salarios mínimos legales mensuales vigentes<sup>40</sup>.

Esta conducta debe ser mirada de manera detallada en relación con la ley 1266 y con el proyecto de ley en revisión de la Corte Constitucional con el fin de determinar el bien jurídico tutelado, los ingredientes normativos, los deberes de los sujetos con deberes de protección de los garantados de los bienes tutelados y la punibilidad establecida.

PROHIBIDA SU COPIA

---

<sup>40</sup> Colombia. ALCALDIA DE BOGOTA disponible en <http://www.alcaldiabogota.gov.co>(12.10.2015 3:50 pm)



## **5. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

### **5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El propósito del investigador es describir situaciones y eventos. Esto es, decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

Este tipo de investigación se ubicó como un estudio descriptivo por cuanto su propósito fue describir los hechos para luego analizarlos. Mediante este tipo de investigación se logra caracterizar el objeto de estudio obteniendo resultados y manifestando la estructura del problema con el fin de constituir un sistema de información que se apropie a los requerimientos del entorno investigado y que esencialmente cumpla las necesidades, caracterizando la realidad estudiada.

### **5.2 ENFOQUE**

Estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas. Utiliza variedad de instrumentos para recoger información como las entrevistas, imágenes, observaciones, historias de vida, en los que se describen las rutinas y las situaciones problemáticas.

La presente investigación presenta un enfoque cualitativo, ya que se evaluó la realidad de la calidad de los servicios para los graduados, a través de la observación, creando conceptos estudiados desde el pasado y las situaciones actuales recogiendo información por medio de entrevistas.

### **5.3 MÉTODO**

El Método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos.

El método está basado en el modelo analítico, siendo parte importante este para estudiar cada una de las partes del estudio, así como las relaciones que las une. Con este modelo se pueden concluir los problemas existentes en la investigación creando soluciones que satisfagan el problema, convirtiendo las operaciones manuales de administración de la información a un sistema más eficaz.



## 5.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

### Población.

Con base en el oficio entregado por secretaria general en cuanto a las estadísticas de graduados en la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, muestra en su totalidad 2624 en todos los programas ofrecidos por la Institución. Se tiene en cuenta que los graduados pierden contacto con la Universidad al momento de graduarse, por tanto, se toma a graduados de todos los años existentes.

**Tabla 2.** Relación graduados aunar

<b>1. COMERCIO EXTERIOR</b>	<b>363</b>
<b>2. MERCADEO AGROPECUARIO</b>	<b>34</b>
<b>3. DISEÑO DE MODAS</b>	<b>190</b>
<b>4. ADMINISTRACIÓN INFORMÁTICA</b>	<b>166</b>
<b>5. MECANICA DENTAL</b>	<b>288</b>
<b>6. MERCADEO Y PUBLICIDAD</b>	<b>120</b>
<b>7. TECNOLOGÍA EN ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES</b>	<b>206</b>
<b>8. LOCUCIÓN Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN</b>	<b>12</b>
<b>9. TECNOLOGÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS</b>	<b>289</b>
<b>10. ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS</b>	<b>405</b>
<b>11. CONTADURÍA PÚBLICA</b>	<b>339</b>
<b>12. INGENIERÍA ELECTRÓNICA</b>	<b>82</b>
<b>13. INGENIERÍA MECÁNICA</b>	<b>130</b>
<b>TOTAL GRADUADOS</b>	<b>2624</b>

Fuente: Esta Investigación

### Muestra.

Para determinar la muestra de este proyecto se seleccionó a graduados del año 2013-2015 de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño en donde se envió por medio de correo electrónico la respectiva encuesta dando como resultado un total de 265 graduados con email existente.



## 6. ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 6.1 DIAGNÓSTICO

Para la elaboración de este diagnóstico se elaboraron encuestas dirigidas a los graduados de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño.

A continuación, se referencian los resultados de este diagnóstico.

#### 6.1.1 Resultados en gráficos de las encuestas.

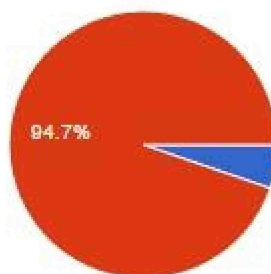
1. ¿Tiene algún conocimiento acerca de los servicios que le brinda la Universidad como graduado?

**Tabla 3.** Servicios brindados al graduado

OPCIONES	No. RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	18	5.3%
NO	1	94.7%

Fuente: Esta Investigación

**Gráfico 1.**



Fuente: Esta investigación

El 94.7% respondió que no tienen conocimiento acerca de los servicios prestados por parte de la oficina de graduados ya que no existe comunicación entre el graduado con la Universidad, por lo cual no se tiene entendido a que parte llega tal información sobre los servicios. De lo anterior se puede concluir que los graduados necesitan de algún medio donde ellos puedan observar y consultar los servicios que ofrece la oficina de graduados de la Universidad.



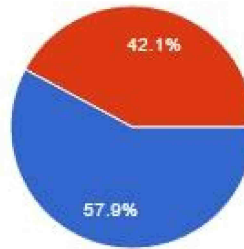
2. ¿Tuvo algún contacto o algún medio de información con la Universidad después de haber finalizado sus estudios?

**Tabla 4.** Medio de información con la Universidad

OPCIONES	No. RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	11	57.9%
NO	8	42.1%

Fuente: Esta Investigación

**Gráfico 2.**



Fuente. Esta investigación

El 57.9% respondió que la información llega por medio de correo electrónico, pero se afirma que este es el único medio de comunicación, por lo tanto, requieren más información en cuanto a los procesos que se realizan para los graduados ya que hasta el momento la información es limitada. De lo anterior se puede deducir que la información que llega por medio de correo es limitada, además de que los correos electrónicos no se encuentran actualizados, lo que da como resultado la poca posibilidad de que los graduados visualicen la información enviada.

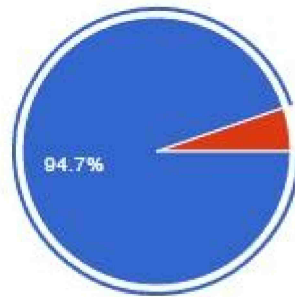
3. ¿Es para usted importante aportar en los procesos de autoevaluación de la Universidad para así buscar el mejoramiento de los diferentes servicios que ofrece la Institución?

**Tabla 5.** Procesos de Autoevaluación

<b>OPCIONES</b>	<b>No. RESPUESTAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	18	94.7%
NO	1	5.3%

Fuente: Esta Investigación

**Gráfico 3.**



Fuente. Esta investigación

El 94.7% respondió afirmativamente a la pregunta, donde afirmaron que es de vital importancia que tanto estudiantes como graduados aporten en estos procesos para hacer que la calidad educativa de la Universidad se fortalezca y en un futuro pueda ofrecer más programas académicos de mejor calidad. De lo anterior se finiquita que, para los graduados es un proceso importante, porque con su aporte mejoran muchos aspectos en cuando a la calidad educativa de la Universidad.



4. ¿Le gustaría que la Universidad apoye al mejoramiento de la calidad del graduado por medio de un sistema de información que reconozca el desempeño académico durante toda la carrera universitaria?

**Tabla 6.** Mejoramiento de la calidad del graduado

<b>OPCIONES</b>	<b>No. RESPUESTAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	19	100 %
NO	0	0 %

Fuente: Esta Investigación

**Gráfico 4.**



Fuente. Esta investigación

Todos los encuestados respondieron que sería interesante que la Universidad apoye estos reconocimientos, por lo que estos incentivos son un buen aliciente para resaltar el desempeño académico. De lo anterior se concluye que los reconocimientos para los graduados son importantes y son un buen contribuyente para la hoja de vida de cada graduado.





5. ¿Le gustaría tener un medio por el cual la Universidad le brinde un espacio para la promoción de graduados, como por ejemplo una bolsa de empleo?

**Tabla 7. Bolsa de empleo**

<b>OPCIONES</b>	<b>No. RESPUESTAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	19	100 %
NO	0	0 %

Fuente: Esta Investigación

**Gráfico 5.**



Fuente. Esta investigación

Es interesante este espacio de bolsa de empleo, el 100% respondió afirmativamente. De lo anterior se concluye que se observó la necesidad que tienen los graduados de que exista un medio por el cual ellos tengan acceso a una bolsa de empleo especialmente para los que aún no encuentran empleo y que más ayuda que la misma Universidad les colabore en estos procesos.

6. ¿Le gustaría la creación de un sistema web para graduados en donde usted pueda adquirir información acerca de nuevos programas académicos y servicios que ofrece la universidad después de graduarse?

**Tabla 8.** Creación portal web graduados

<b>OPCIONES</b>	<b>No. RESPUESTAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	19	100 %
NO	0	0 %

Fuente: Esta Investigación

**Gráfico 6.**



Fuente. Esta investigación

El 100% dio su respuesta afirmativa acerca de la creación del portal para graduados ofreciendo servicios educativos. En conclusión, es importante para los graduados fortalecer en perfil profesional y estar actualizados constantemente en las nuevas técnicas educativas.

7. ¿Está de acuerdo en que las empresas que tienen convenios con la oficina de graduados puedan hacer uso del portal web para adquirir información acerca de su perfil profesional cuando termine sus estudios para nuevas oportunidades de trabajo?

**Tabla 9.** Convenios oficina de graduados

OPCIONES	No. RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	19	100 %
NO	0	0 %

Fuente: Esta Investigación

**Gráfico 7.**



Fuente. Esta investigación

El 100% obtuvo la pregunta con respuesta afirmativa donde explican que estos convenios facilitarían a los graduados conseguir buenas oportunidades de trabajo y a que las empresas puedan observar el desempeño de los graduados.



8. ¿Qué servicios le interesarían a usted recibir por parte de la oficina de graduados?

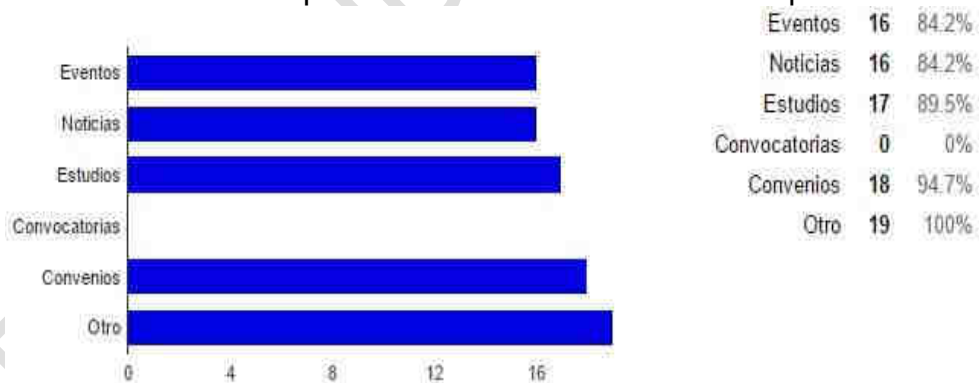
**Tabla 10.** Servicios a recibir por la oficina de graduados

<b>Servicios de bolsa de empleo</b>
<b>Postgrados</b>
<b>Integración de graduados</b>
<b>Eventos</b>
<b>Convocatorias</b>
<b>Cursos</b>
<b>Actualizaciones</b>
<b>Seminarios diplomados</b>
<b>Especializaciones</b>
<b>Especializaciones de otras entidades</b>
<b>Ofertas laborales</b>
<b>Académicas</b>
<b>Beneficios con diferentes empresas</b>
<b>Charlas</b>
<b>Visitas empresariales en el exterior</b>

Fuente. Esta investigación

9. Seleccione el tipo de información que quisiera se muestre en el portal web para graduados

**Gráfico 8.** Tipo de información a mostrar en el portal



Fuente. Esta investigación

## 6.2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

En esta etapa se buscó recolectar información, por medio de la observación de los sistemas web para graduados de otras instituciones en la región y en otras regiones del país, así como estudiar los resultados de las encuestas y reuniones. Con esto se establecieron diferentes puntos de referencia para el desarrollo del portal en cuanto a su distribución y organización de la información.



## 7. MODELO DE ANÁLISIS DE LA BASE DE DATOS

### 7.1 DIAGNÓSTICO

Teniendo en cuenta la información obtenida de los graduados, se observó que no existe suficiente seguimiento académico como laboral del graduado y por lo tanto no se tiene en cuenta el impacto que el adquiere en el campo profesional lo que dificulta tener información actualizada para poder brindarla a los entes de control.

No se encuentra sistematizada la información relacionada con los graduados de la Institución, lo que dificulta que se realice una evaluación, seguimiento y control sobre los mismos. Por otro lado, la universidad desconoce el rol que el graduando está desempeñando al salir de la universidad y los posibles estudios que haya cursado después de terminar su carrera.

No se hace evidente la vinculación de la universidad hacia el graduado y por tanto desconoce el portafolio de servicios y beneficios que la universidad puede ofrecer tales como seminarios, foros, servicios de salud, recreación, cultura, desarrollo humano, bolsa de empleo, servicios de asesoría y consultoría, servicios de biblioteca, descuentos para estudios de posgrado, estudio y becas en el exterior, convocatorias, publicaciones, enlaces, convenios, ofertas laborales, áreas de trabajo, información para las empresas que requieran personal para laborar y un espacio para dar a conocer a los graduados destacados tanto en la Universidad como en la sociedad.

Siendo así se desea elaborar un sistema de información orientado a la web para llevar el seguimiento de los graduados en todos sus proyectos que hayan realizado después de finalizar sus estudios, para esto es necesario conocer los datos de cada graduado. En el momento en que el graduado ingrese al portal se verifica si se encuentra registrado, de lo contrario se deberá realizar su respectivo registro, se debe que registrar con su número de identificación y demás datos personales como teléfono, dirección, correo electrónico, Código Saber Pro, resultado Saber Pro y toda la información requerida por SNIES (Sistema Nacional de Información de la Educación Superior).

Una vez haya accedido el graduado en el portal, tendrá que llenar cierta información como experiencias laborales, si las tiene, como empresa de trabajo, tiempo de trabajo, cargo, salario y demás datos pertinentes y poseerá un espacio para llenar formaciones adquiridas después de finalizar sus estudios.



Diligenciado esto, el graduado podrá observar las ofertas laborales dadas por la empresa o por la Universidad. Si el graduado no ingresa a la página únicamente tendrá acceso a información de interés como noticias, eventos, convocatorias, enlaces, servicios, etc.

El administrador o encargado del portal web tendrá su usuario y contraseña manejando un rol diferente en cuanto a interacción con el portal, una vez ingrese al sistema adquirirá las opciones de hacer publicaciones, enlaces, convocatorias, convenios, etc. Así mismo se destacará a los graduados por sus logros alcanzados en el transcurso de su carrera profesional, resaltando así el sentido de pertenencia hacia la Institución.

Las empresas tendrán un proceso de registro al sistema con los datos como nombre de la empresa, Nit, dirección, teléfono, email, sector en el mercado, tipo de empresa, etc. Validada la existencia, la empresa podrá registrar ofertas laborales, así como la Universidad.

## **7.2 DECLARACIÓN DE ENTIDADES Y ATRIBUTOS**

### **7.2.1 ENTIDADES**

1. GRADUADO
2. CARRERA
3. FORMACION
4. EXPERIENCIA LABORAL
5. RECONOCIMIENTO
6. EMPRESA
7. PUBLICACION
8. ENLACE
9. CONVOCATORIA EXTERNA
10. PROGRAMA
11. MUNICIPIO
12. DEPARTAMENTO
13. OFERTA LABORAL
14. CONVENIO
15. SERVICIO
16. INVESTIGACION

### **7.2.2 ATRIBUTOS**

#### **1. GRADUADO**

Código (**Atributo identificador**)



Tipo de documento  
Número de documento  
Nombre  
Apellido1  
Apellido2  
Dirección  
Teléfono  
Correo electrónico  
Fecha de nacimiento  
Genero  
Estado civil  
Rol  
Contraseña

## 2. CARRERA

Código (**Atributo identificador**)  
Código ECAES (SNP)  
Resultado ECAES  
Numero de acta  
Número de folio  
Año reporte (año grado)  
Semestre reporte

## 3. PUBLICACIÓN

Código publicación (**Atributo identificador**)  
Titulo publicación  
Cuerpo publicación  
Imagen  
Visibilidad (V/O) (Visible/Oculto)  
Resumen  
Tipo:  
Noticia  
Evento  
Artículo  
Proyección social  
Educación continúa  
Otro

## 4. ENLACE

Código enlace (**Atributo identificador**)  
Titulo  
Link



Descripción  
Imagen

## 5. RECONOCIMIENTO

Código (**Atributo identificador**)

Foto

Logro

Fecha

Resumen

Contexto:

Regional

Nacional

Internacional

## 6. CONVOCATORIA\_EXTERNA

Código (**Atributo identificador**)

Link

Título

## 7. PROGRAMA

Código (**Atributo identificador**)

Código snies

Nombre del programa

## 8. FORMACIÓN

Código (**Atributo identificador**)

Año grado

Institución

Título de estudio formación

Estado título formación (Terminado, En proceso, Abandonado, Aplazado)

Cursos formación

Nivel de formación:

Técnico

Tecnológico

Profesional

Especialización

Maestría

Doctorado

Otro





## 9. EXPERIENCIA LABORAL

Código (**Atributo identificador**)

Empresa de trabajo

Tiempo de trabajo

Funciones

Tipo empresa:

Privada

Pública

Cargo

Salario

Tipo de contrato:

Indefinido

Definido

Prestación de servicios

## 10. MUNICIPIO

Código municipio (**Atributo identificador**)

Nombre municipio (No admitir nombres repetidos)

## 11. DEPARTAMENTO

Código departamento (**Atributo identificador**)

Nombre departamento

## 12. OFERTA LABORAL

Código (**Atributo identificador**)

Fecha publicación

Fecha apertura

Fecha cierre

Resumen

Área de trabajo

Título

Link

Tipo:

Convocatoria

Oferta

Ubicación:

Interna

Externa

Estado:

Vigente

Caducado



### **13. EMPRESA**

**Código (Atributo identificador)**

NIT

Nombre

Dirección

Teléfono

Sitio web

Correo electrónico

Descripción

Razón social

Sector en el mercado

Tipo de empresa

Logo

Eslogan

Representante

País

### **14. CONVENIO**

**Código (Atributo identificador)**

Servicios

Estado:

Activo

Inactivo

Descripción

Título

Imagen

### **7.3 MODELO DE CASOS DE USO**

El modelo de casos de uso describe un sistema en términos de sus distintas formas de utilización, cada una de las cuales se conoce como un caso de uso. Cada caso de uso o flujo se compone de una secuencia de eventos iniciada por el usuario. Dado que los casos de uso describen el sistema a desarrollarse, los cambios en los requisitos significaran cambios en los casos de uso. El modelo de requisitos es la primera actividad del desarrollo del sistema, permite hacer muchos cambios en su especificación sin afectar al resto del sistema. Cuando se identifican y describen los casos de uso, habrá ciertas imprecisiones que se irán resolviendo de manera gradual. De esta manera se pueden desarrollar de forma independiente los distintos casos de uso para después integrarlos y formar el modelo de requisitos completo. Esta habilidad de formar parte de la funcionalidad permite un desarrollo más flexible, incluso concurrente<sup>41</sup>.

---

<sup>41</sup> WEITZENFELD Alfredo. Ingeniería de Software Orientada a Objetos con UML, Java e Internet. México: Thomson, 2004. p.199.



## 7.4 DOCUMENTACIÓN

Parte fundamental del modelo de casos de uso es la descripción textual detallada de cada uno de los factores y casos de uso identificados. Estos documentos son sumamente críticos ya que a partir de ellos se desarrollará el sistema completo.

## 7.5 CASOS DE USO PARA EL SISTEMA DE GRADUADOS

El caso de uso Ingreso al sistema está vinculado con la pantalla principal

**Cuadro 1. Validar Usuario**

<b>Nombre</b>		<b>0 Ingreso al sistema</b>	
<b>Descripción</b>	Validar a un usuario ya registrado para el uso del sistema.		
<b>Resumen</b>	Este caso de uso, se inicia por el usuario. Valida al usuario mediante un login y un password a verificarse con su respectivo registro de usuario, para que pueda utilizar el sistema.		
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>	
	0 se presenta el usuario en la pantalla principal.	2 El sistema valida los campos ingresados por el usuario.	
	1 Digita campos solicitados por el formulario de inicio de sesión.	3 Ingresa al sistema	
<b>Excepciones</b>	<p>El login es incorrecto: el login escrito es incorrecto. Se vuelve a pedir al usuario que digite correctamente su usuario.</p> <p>La contraseña es incorrecta: la contraseña escogida es incorrecta y se vuelve a pedir al usuario que ingrese correctamente su contraseña.</p>		
<b>Resultado</b>	Mensaje de bienvenida al sistema.		

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 2.** Registro graduado

<b>Identificador o código</b>	<b>G-1</b>	
<b>Nombre</b>	Registrar graduado	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para realizar el registro de un graduado	
<b>Entradas</b>	Tipo de identificación, identificación, nombres, apellido 1, apellido 2, dirección, teléfono, correo electrónico, fecha de nacimiento, género, estado civil, contraseña, rol.	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic para registrar usuario	1 Visualización formulario de registro.
	2 Digita campos solicitados por el formulario y escoge tipo de usuario.	3 Valida campos obligatorios.
	4 Registra usuario	5 Verifica registro usuario no existe.
		6 Almacena en la base de datos
		7 Notificación exitosa.
<b>Excepciones</b>	<p>El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.</p> <p>El sistema verifica si el correo electrónico no existe en la base de datos, en caso contrario informa al</p>	



	actor.
	Número de identificación existe
<b>Resultado</b>	Usuario almacenado correctamente

Fuente: Esta Investigación

PROHIBIDA SU COPIA



**Cuadro 3. Modificar graduado**

<b>Identificador o código</b>	<b>G-2</b>	
<b>Nombre</b>	Modificar graduado	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para modificar el registro de un graduado	
<b>Entradas</b>	Tipo de identificación, identificación, nombres, apellido 1, apellido 2, dirección, teléfono, correo electrónico, fecha de nacimiento, género, estado civil, contraseña, rol.	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en editar graduado	1 Visualización formulario de modificación.
	2 Digita campos solicitados por el formulario	3 Valida campos obligatorios.
	4 Modifica usuario	5 Modifica en la base de datos
		7 Notificación exitosa.
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Usuario modificado correctamente	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 4. Eliminar graduado**

<b>Identificador o código</b>	<b>G-3</b>	
<b>Nombre</b>	Eliminar graduado	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para eliminar el registro de un graduado	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0. Clic en eliminar graduado	1. Notificación de confirmación
	2. Acepta notificación de confirmación.	3. Eliminar de la base de datos
		4. Notificación exitosa
<b>Excepciones</b>	El sistema informa si desea eliminar toda la información del usuario	
<b>Resultado</b>	Usuario eliminado correctamente	

Fuente: Esta Investigación

PROHIBIDO



**Cuadro 5. Registrar formación**

<b>Identificador o código</b>	<b>F-1</b>	
<b>Nombre</b>	Registrar formación	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para realizar el registro de una formación para un graduado.	
<b>Entradas</b>	Título, formación, nivel de formación, año grado, institución, área de estudio, municipio, cursos, hoja de vida, estado.	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en crear formación	1 Visualizar formulario para el registro de formación.
	2 Digitar campos solicitados por el formulario.	3 Validar campos obligatorios
	4 Registra formación	5 Almacena en la base de datos la formación.
		6 Notificación exitosa
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Formación registrada correctamente	

Fuente: Esta Investigación





**Cuadro 6. Modificar formación**

<b>Identificador o código</b>	<b>F-2</b>	
<b>Nombre</b>	Modificar formación	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para modificar la formación de un graduado.	
<b>Entradas</b>	Título, formación, nivel de formación, año grado, institución, área de estudio, municipio, cursos, hoja de vida, estado.	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en crear formación	1 Visualizar formulario para la modificación de formación.
	2 Digitar campos solicitados por el formulario.	3 Validar campos obligatorios
	4 Registra formación	5 Almacena en la base de datos la formación.
		6 Notificación exitosa
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Formación registrada correctamente	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 7. Eliminar formación**

<b>Identificador o código</b>	<b>F-3</b>	
<b>Nombre</b>	Eliminar formación	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para eliminar la formación de un graduado	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic para eliminar formación.	1. Notificación de confirmación
	2. Acepta notificación de confirmación	3. Eliminar de la base de datos
		4. Notificación exitosa.
<b>Excepciones</b>	El sistema verifica si hay relaciones entre las clases y decide si elimina la carrera o manda una advertencia al sistema.	
<b>Resultado</b>	Formación eliminada correctamente	

Fuente: Esta Investigación

PROF



**Cuadro 8.** Registrar experiencia laboral

<b>Identificador o código</b>	<b>E-1</b>	
<b>Nombre</b>	Registrar experiencia laboral	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para registrar la experiencia laboral de un graduado.	
<b>Entradas</b>	Empresa, tiempo de trabajo, funciones, tipo de empresa, cargo, salario, tipo de contrato, municipio.	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en crear experiencia laboral	1 Visualizar formulario para el registro de experiencia laboral
	2 Digitar campos solicitados por el formulario.	3 Validar campos obligatorios
	4 Registra experiencia laboral	5 Almacena en la base de datos.
		6 Notificación exitosa
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Experiencia laboral registrada correctamente	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 8.1. Modificar experiencia laboral**

<b>Identificador o código</b>	<b>E-2</b>	
<b>Nombre</b>	Modificar experiencia laboral	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para modificar la experiencia laboral de un graduado.	
<b>Entradas</b>	Empresa, tiempo de trabajo, funciones, tipo de empresa, cargo, salario, tipo de contrato, municipio.	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en editar experiencia laboral	1 Visualizar formulario para la modificación de la experiencia laboral
	2 Digitar campos solicitados por el formulario.	3 Validar campos obligatorios
	4 Registra experiencia laboral	5 Almacena en la base de datos.
		6 Notificación exitosa
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Experiencia laboral registrada correctamente	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 9.** Eliminar experiencia laboral

<b>Identificador o código</b>	<b>E-3</b>	
<b>Nombre</b>	Eliminar experiencia laboral	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para eliminar la experiencia laboral de un graduado	
<b>Entradas</b>		
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en eliminar experiencia laboral	1. Notificación de confirmación
	2. Acepta notificación de confirmación	3. Eliminar de la base de datos
		4. Notificación exitosa.
<b>Excepciones</b>	El sistema verifica si hay relaciones entre las clases y decide si elimina la carrera o manda una advertencia al sistema.	
<b>Resultado</b>	Experiencia laboral eliminada correctamente	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 10. Registrar carrera**

<b>Identificador o código</b>	<b>C-1</b>	
<b>Nombre</b>	Registrar carrera	
<b>Descripción</b>	Registrar información acerca de los datos de carrera de un graduado	
<b>Entradas</b>	Código ECAES, resultado ECAES, número de acta, número de folio, año de reporte, semestre de reporte, municipio, programa.	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en la opción carrera	1 Visualiza formulario para registro de carrera.
	2 Digita campos a registrar	4 Valida campos obligatorios
	3 Registra carrera	5 Almacena en la Base de datos
		6 Notificación exitosa.
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.  Código ECAES debe ser único	
<b>Resultado</b>	Carrera registrada correctamente	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 11. Modificar carrera**

<b>Identificador o código</b>	<b>C-2</b>	
<b>Nombre</b>	Modificar carrera	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para modificar la carrera de un graduado.	
<b>Entradas</b>	Código ECAES, resultado ECAES, número de acta, número de folio, año de reporte, semestre de reporte, municipio, programa.	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en editar carrera	1 Visualiza formulario para modificación de carrera
	2 Digita campos a modificar	4 Valida campos obligatorios
	3 Modifica carrera	5 Almacena en la base de datos
		6 Notificación exitosa
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Carrera modificada correctamente	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 12. Eliminar carrera**

<b>Identificador o código</b>	<b>C-3</b>	
<b>Nombre</b>	Eliminar carrera	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para eliminar una carrera asociada a un graduado	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en eliminar carrera	1. Notificación de confirmación
	2. Acepta notificación de confirmación	3. Eliminar de la base de datos
		4. Notificación exitosa.
<b>Excepciones</b>	El sistema verifica si hay relaciones entre las clases y decide si elimina la carrera o manda una advertencia al sistema.	
<b>Resultado</b>	Carrera eliminada correctamente	

Fuente: Esta Investigación.

PROHIBIDO





**Cuadro 13.** Registrar reconocimiento

<b>Identificador o código</b>	<b>R-1</b>	
<b>Nombre</b>	Registrar reconocimiento	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para registrar un reconocimiento a un graduado	
<b>Entradas</b>	Foto, fecha, logros, resumen, contexto	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en crear reconocimiento	1 Visualizar formulario para el registro de un reconocimiento
	2 Digitar campos solicitados por el formulario.	3 Validar campos obligatorios
	4 Registra reconocimiento	5 Almacena en la base de datos.
		6 Notificación exitosa
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Reconocimiento registrado correctamente	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 14. Modificar reconocimiento**

Identificador o código		R-2	
<b>Nombre</b>	Modificar reconocimiento		
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para modificar un reconocimiento		
<b>Entradas</b>	Foto, fecha, logros, resumen, contexto		
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>	
	0 Clic en editar reconocimiento	1	Visualizar formulario para la modificación del reconocimiento
	2 Digitar campos solicitados por el formulario.	3	Validar campos obligatorios
	4 Actualiza reconocimiento	5	Almacena en la base de datos.
		6	Notificación exitosa
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.		
<b>Resultado</b>	Reconocimiento actualizado correctamente		

Fuente: Esta Investigación.



**Cuadro 15. Eliminar reconocimiento**

<b>Identificador o código</b>	<b>R-3</b>	
<b>Nombre</b>	Eliminar reconocimiento	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para eliminar un reconocimiento asociado a un graduado	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en eliminar carrera	1. Notificación de confirmación
	2. Acepta notificación de confirmación	3. Eliminar de la base de datos
		4. Notificación exitosa.
<b>Excepciones</b>	El sistema verifica si hay relaciones entre las clases y decide si elimina o manda una advertencia al sistema.	
<b>Resultado</b>	Reconocimiento correctamente	eliminado

Fuente: Esta Investigación

PROF



**Cuadro 16.** Registrar usuario bienestar

<b>Identificador o código</b>	<b>U-1</b>	
<b>Nombre</b>	Registrar usuario bienestar	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para realizar el registro de un usuario bienestar	
<b>Entradas</b>	Tipo de identificación, identificación, nombres, apellido 1, apellido 2, dirección, teléfono, correo electrónico, fecha de nacimiento, género, estado civil, contraseña, rol.	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic para registrar usuario	1 Visualización formulario de registro.
	2 Digita campos solicitados por el formulario y escoge tipo de usuario.	3 Valida campos obligatorios.
	4 Registra usuario	5 Verifica registro usuario no existe.
		6 Almacena en la base de datos
		7 Notificación exitosa.
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Usuario almacenado correctamente	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 17. Modificar usuario bienestar**

<b>Identificador o código</b>	<b>U-2</b>	
<b>Nombre</b>	Modificar usuario bienestar	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para modificar el registro de un usuario personal	
<b>Entradas</b>	Tipo de identificación, identificación, nombres, apellido 1, apellido 2, dirección, teléfono, correo electrónico, fecha de nacimiento, género, estado civil, contraseña, rol.	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en editar usuario bienestar	1 Visualización formulario de modificación.
	2 Digita campos solicitados por el formulario	3 Valida campos obligatorios.
	4 Modifica usuario	5 Modifica en la base de datos
		7 Notificación exitosa.
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Usuario modificado correctamente	

Fuente: Esta Investigación.



**Cuadro 18. Eliminar usuario bienestar**

<b>Identificador o código</b>	<b>U-3</b>	
<b>Nombre</b>	Eliminar usuario bienestar	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para eliminar el registro de un usuario personal	
<b>Entradas</b>		
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0. Clic para eliminar usuario bienestar	1. Notificación de confirmación
	2. Acepta notificación de confirmación	3. Eliminar de la base de datos
		4. Notificación exitosa
<b>Resultado</b>	Usuario eliminado correctamente	

Fuente: Esta Investigación

PROHIBIDO



**Cuadro 19.** Registrar usuario empresa

<b>Identificador o código</b>	<b>UE-1</b>	
<b>Nombre</b>	Registrar usuario empresa	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para realizar el registro de un usuario empresa	
<b>Entradas</b>	Tipo de identificación, identificación, nombres, apellido 1, apellido 2, dirección, teléfono, correo electrónico, fecha de nacimiento, genero, estado civil, contraseña, rol.	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic para registrar usuario	1 Visualización formulario de registro.
	2 Digita campos solicitados por el formulario y escoge tipo de usuario.	3 Valida campos obligatorios.
	4 Registra usuario	5 Verifica registro usuario no existe.
		6 Almacena en la base de datos
		7 Notificación exitosa.
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Usuario almacenado correctamente	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 20. Modificar usuario empresa**

Identificador o código		UE-2	
<b>Nombre</b>	Modificar usuario empresa		
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para modificar el registro de un usuario empresa		
<b>Entradas</b>	Tipo de identificación, identificación, nombres, apellido 1, apellido 2, dirección, teléfono, correo electrónico, fecha de nacimiento, género, estado civil, contraseña, rol.		
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>	
	0 Clic en editar usuario empresa	1	Visualización formulario de modificación.
	2 Digita campos solicitados por el formulario	3	Valida campos obligatorios.
	4 Modifica usuario	5	Modifica en la base de datos
		7	Notificación exitosa.
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.		
<b>Resultado</b>	Usuario modificado correctamente		

Fuente: Esta Investigación





**Cuadro 21. Eliminar usuario empresa**

<b>Identificador o código</b>	<b>UE-3</b>	
<b>Nombre</b>	Eliminar usuario empresa	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para eliminar el registro de un usuario empresa	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0. Clic en eliminar usuario empresa	1. Notificación de confirmación
	2. Acepta notificación de confirmación	3. Eliminar de la base de datos
		4. Notificación exitosa
<b>Excepciones</b>	El sistema advierte de que el usuario empresa está relacionado con otra clase.	
<b>Resultado</b>	Usuario eliminado correctamente	

Fuente: Esta Investigación

PROHIBIDA



**Cuadro 22. Registrar empresa**

<b>Identificador o código</b>	<b>EM-1</b>	
<b>Nombre</b>	Registrar empresa	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para realizar el registro de una empresa	
<b>Entradas</b>	NIT, nombre, dirección, teléfono, pagina web, correo, descripción, razón social, sector en el mercado, tipo de empresa, municipios, logo, eslogan, representante, país.	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic para registrar empresa	1 Visualización formulario de registro.
	2 Digita campos solicitados por el formulario	3 Valida campos obligatorios.
	4 Registra empresa	5 Verifica registro empresa no existe.
		6 Almacena en la base de datos
		7 Notificación exitosa.
	<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.
<b>Resultado</b>	Empresa almacenada correctamente	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 23. Modificar empresa**

<b>Identificador o código</b>	<b>EM-2</b>	
<b>Nombre</b>	Modificar empresa	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para modificar una empresa	
<b>Entradas</b>	NIT, nombre, dirección, teléfono, pagina web, correo, descripción, razón social, sector en el mercado, tipo de empresa, municipios, logo, eslogan, representante, país.	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en editar empresa	1 Visualización formulario de modificación.
	2 Digita campos solicitados por el formulario	3 Valida campos obligatorios.
	4 Modifica empresa	5 Modifica en la base de datos
		7 Notificación exitosa.
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Empresa actualizada correctamente	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 24. Eliminar empresa**

<b>Identificador o código</b>	<b>EM-3</b>	
<b>Nombre</b>	Eliminar empresa	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para eliminar una empresa	
<b>Entradas</b>		
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0. Clic en eliminar empresa	1. Notificación de confirmación
	2. Acepta notificación de confirmación	3. Eliminar de la base de datos
		4. Notificación exitosa
<b>Excepciones</b>	El sistema verifica si hay relaciones entre las clases y decide si elimina o manda una advertencia al sistema.	
<b>Resultado</b>	Empresa eliminada correctamente	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 25. Registrar enlaces**

<b>Identificador o código</b>	<b>EN-1</b>	
<b>Nombre</b>	Registrar enlace	
<b>Descripción</b>	Registrar enlaces para ser publicados en el portal	
<b>Entradas</b>	Título, URL, Descripción, Imagen.	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en registrar enlace	1 Visualiza formulario para registro
	2 Digita campos solicitados por el formulario	3 Valida campos obligatorios
	4 Registrar enlace	5 Almacena en la base de datos
		6 Notifica registro con éxito
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Enlace registrado correctamente	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 26. Modificar enlace**

<b>Identificador o código</b>	<b>EN-2</b>	
<b>Nombre</b>	Modificar enlace	
<b>Descripción</b>	Modificar enlaces para ser publicados en el portal	
<b>Entradas</b>	Título, URL, Descripción, Imagen.	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en editar enlace	1 Visualiza formulario para edición de enlace
	2 Digita campos solicitados por el formulario	4 Valida campos obligatorios
	3 Actualiza enlace	5 Actualiza en la base de datos
		6 Notifica edición con éxito
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Enlace modificado correctamente	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 27. Eliminar enlace**

<b>Identificador o código</b>	<b>EN-3</b>	
<b>Nombre</b>	Eliminar enlace	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para eliminar un enlace	
<b>Entradas</b>		
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en eliminar enlace	1 Notificación de confirmación
	2 Acepta notificación de confirmación	3 Eliminar de la base de datos
		4 Notificación exitosa
<b>Excepciones</b>	El sistema verifica si hay relaciones entre las clases y decide si elimina o manda una advertencia al sistema.	
<b>Resultado</b>	Enlace modificado correctamente	

Fuente: Esta Investigación.

PROYECTO



**Cuadro 28.** Registrar publicación

<b>Identificador o código</b>	<b>P-1</b>	
<b>Nombre</b>	Registrar publicación	
<b>Descripción</b>	Proceso para registrar enlaces para ser publicados en el portal	
<b>Entradas</b>	Título, imagen, visibilidad, tipo, cuerpo, resumen.	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en registrar publicación	1 Visualiza formulario para registro publicación.
	2 Digita campos solicitados por el formulario	4 Valida campos obligatorios
	3 Registrar publicación	5 Almacena en la base de datos
		6 Notifica registro con éxito
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Publicación registrada correctamente	

Fuente: Esta Investigación





**Cuadro 29.** Modificar publicación

<b>Identificador o código</b>	<b>P-2</b>	
<b>Nombre</b>	Modificar publicación	
<b>Descripción</b>	Proceso en el cual se explica en proceso para modificar una publicación.	
<b>Entradas</b>	Título, imagen, visibilidad, tipo, cuerpo, resumen.	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en editar publicación	1 Visualiza formulario de edición publicación
	2 Digita los campos solicitados por el formulario	4 Valida campos obligatorios
	3 Actualiza publicación	5 Almacena en la base de datos
		6 Notifica modificación con éxito
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Publicación modificada correctamente	

Fuente: Esta Investigación.



**Cuadro 30.** Eliminar publicación

<b>Identificador o código</b>	<b>P-3</b>	
<b>Nombre</b>	Eliminar publicación	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para eliminar una publicación	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en eliminar publicación	1 Notificación de confirmación
	2 Acepta notificación de confirmación	3 Eliminar de la base de datos
		4 Notificación exitosa
<b>Excepciones</b>	El sistema verifica si hay relaciones entre las clases y decide si elimina o manda una advertencia al sistema.	
<b>Resultado</b>	Publicación eliminada correctamente	

Fuente: Esta Investigación.

PROHIBIDA



**Cuadro 31. Registrar convocatoria externa**

<b>Identificador o código</b>	<b>EX1</b>	
<b>Nombre</b>	Registrar convocatoria externa	
<b>Descripción</b>	Proceso que describe el procedimiento para registrar convocatorias externas.	
<b>Entradas</b>	Link, título.	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en registrar convocatoria externa	1 Visualiza formulario para registro de convocatoria externa.
	2 Digita campos solicitados por el formulario	4 Valida campos obligatorios
	3 Registrar publicación	5 Almacena en la base de datos
		6 Notifica registro con éxito
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Convocatoria externa registrada correctamente	

Fuente: Esta Investigación.



**Cuadro 32. Modificar convocatoria externa**

<b>Identificador o código</b>	<b>EX-2</b>	
<b>Nombre</b>	Modificar convocatoria externa	
<b>Descripción</b>	Proceso que describe el procedimiento para modificar una convocatoria externa.	
<b>Entradas</b>	Link, título.	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	1 Clic en editar convocatoria externa	2 Visualiza formulario de edición para convocatoria externa
	3 Digita campos solicitados por formulario	5 Valida campos obligatorios
	4 Actualiza convocatoria externa	6 Modifica en la base de datos
	7 Notifica modificación con éxito	
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Convocatoria externa actualizada correctamente	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 33.** Eliminar convocatoria externa

<b>Identificador o código</b>	<b>EX-3</b>	
<b>Nombre</b>	Eliminar convocatoria externa	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para eliminar una convocatoria externa	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en eliminar convocatoria	1 Notificación de confirmación
	2 Acepta notificación de confirmación	3 Eliminar de la base de datos
		4 Notificación exitosa
<b>Excepciones</b>	No	
<b>Resultado</b>	Convocatoria externa eliminada correctamente	

Fuente: Esta Investigación

PROHIBIDA



**Cuadro 34. Registrar convenio**

<b>Identificador o código</b>	<b>CN-1</b>	
<b>Nombre</b>	Registrar convocatoria externa	
<b>Descripción</b>	Proceso que describe el procedimiento para registrar un convenio	
<b>Entradas</b>	Servicios, estado, descripción, empresa, título, imagen	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en registrar convenio	1 Visualiza formulario para registro de convenio
	2 Digita campos solicitados por el formulario	4 Valida campos obligatorios
	3 Registrar convenio	5 Almacena en la base de datos
		6 Notifica registro con éxito
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Convenio registrado correctamente	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 35. Modificar convenio**

<b>Identificador o código</b>	<b>CN-2</b>	
<b>Nombre</b>	Modificar convenio	
<b>Descripción</b>	Proceso que describe el procedimiento para modificar un convenio	
<b>Entradas</b>	Servicios, estado, descripción, empresa, título, imagen	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 clic en editar convenio	1 Visualiza formulario para edición de convenio.
	2 Digita campos solicitados por el formulario	4 Valida campos obligatorios
	3 Actualiza convenio	5 Modifica en la base de datos
		6 Notifica modificación con éxito
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Convenio modificado correctamente	

Fuente: Esta Investigación.



**Cuadro 36. Eliminar convenio**

<b>Identificador o código</b>	<b>CN-3</b>	
<b>Nombre</b>	Eliminar convenio	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para eliminar un convenio	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en eliminar convenio	1 Notificación de confirmación
	2 Acepta notificación de confirmación	3 Eliminar de la base de datos
		4 Notificación exitosa
<b>Excepciones</b>	No	
<b>Resultado</b>	Convenio eliminado correctamente	

Fuente: Esta Investigación.

PROHIBIDA





**Cuadro 37. Registrar oferta laboral**

<b>Identificador o código</b>	<b>OL-1</b>	
<b>Nombre</b>	Registrar oferta laboral	
<b>Descripción</b>	Proceso que describe el procedimiento para registrar una oferta laboral	
<b>Entradas</b>	Fecha, fecha apertura, fecha cierre, área de trabajo, título, resumen, tipo, estado, municipio, empresa	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic para registrar oferta laboral	1 Visualiza formulario para registro de oferta laboral
	2 Digita campos solicitados por el formulario	4 Valida campos obligatorios
	3 Registrar oferta laboral	5 Almacena en la base de datos
		6 Notifica registro con éxito
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Oferta laboral registrada correctamente	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 38. Modificar oferta laboral**

<b>Identificador o código</b>	<b>OL-2</b>	
<b>Nombre</b>	Modificar oferta laboral	
<b>Descripción</b>	Proceso que describe el procedimiento para modificar una oferta laboral	
<b>Entradas</b>	Fecha, fecha apertura, fecha cierre, área de trabajo, título, resumen, tipo, estado, municipio, empresa	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en editar oferta laboral	1 Visualiza formulario para edición de oferta laboral.
	2 Digita campos solicitados por el formulario	4 Valida campos obligatorios
	3 Actualiza oferta laboral	5 Modifica en la base de datos
		6 Notifica modificación con éxito
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Oferta laboral modificada correctamente	

Fuente: Esta Investigación.



**Cuadro 39.** Eliminar oferta laboral

<b>Identificador o código</b>	<b>OL-3</b>	
<b>Nombre</b>	Eliminar oferta laboral	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para eliminar una oferta laboral	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en eliminar oferta laboral	1 Notificación de confirmación
	2 Acepta notificación de confirmación	3 Eliminar de la base de datos
		4 Notificación exitosa
<b>Excepciones</b>	El sistema verifica si hay relaciones entre las clases y decide si elimina o manda una advertencia al sistema.	
<b>Resultado</b>	Oferta laboral eliminada correctamente	

Fuente: Esta Investigación

PROHIBIDA



**Cuadro 40. Registrar servicios**

<b>Identificador o código</b>	<b>S-1</b>	
<b>Nombre</b>	Registrar servicios	
<b>Descripción</b>	Proceso que describe el procedimiento para registrar un servicio	
<b>Entradas</b>	Título, descripción, Imagen, tipo	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic para registrar servicios	1 Visualiza formulario para registro de servicio
	2 Digita campos solicitados por el formulario	4 Valida campos obligatorios
	3 Registrar servicio	5 Almacena en la base de datos
		6 Notifica registro con éxito
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Servicio registrado correctamente	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 41. Modificar servicios**

<b>Identificador o código</b>	<b>S-2</b>	
<b>Nombre</b>	Modificar servicio	
<b>Descripción</b>	Proceso que describe el procedimiento para modificar un servicio	
<b>Entradas</b>	Título, descripción, Imagen, tipo	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en editar servicio	1 Visualiza formulario para edición de servicio
	2 Digita campos solicitados por el formulario	4 Valida campos obligatorios
	3 Actualiza servicio	5 Modifica en la base de datos
		6 Notifica modificación con éxito
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	servicio modificado correctamente	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 42. Eliminar servicios**

<b>Identificador o código</b>	<b>S-3</b>	
<b>Nombre</b>	Eliminar servicio	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para eliminar un servicio	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en eliminar servicio	1 Notificación de confirmación
	2 Acepta notificación de confirmación	3 Eliminar de la base de datos
		4 Notificación exitosa
<b>Excepciones</b>	El sistema verifica si hay relaciones entre las clases y decide si elimina o manda una advertencia al sistema.	
<b>Resultado</b>	Servicio eliminado correctamente	

Fuente: Esta Investigación

PROHIBIDA



**Cuadro 40.1 Registrar investigación**

<b>Identificador o código</b>	<b>I-1</b>	
<b>Nombre</b>	Registrar Investigaciones	
<b>Descripción</b>	Proceso que describe el procedimiento para registrar una investigación	
<b>Entradas</b>	Título, descripción, Integrantes, Link	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic para registrar investigación	1 Visualiza formulario para registro de investigación
	2 Digita campos solicitados por el formulario	4 Valida campos obligatorios
	3 Registrar investigación	5 Almacena en la base de datos
		6 Notifica registro con éxito
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Investigación registrada correctamente	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 41.1. Modificar investigación**

<b>Identificador o código</b>	<b>I-2</b>	
<b>Nombre</b>	Modificar servicio	
<b>Descripción</b>	Proceso que describe el procedimiento para modificar una investigación	
<b>Entradas</b>	Título, descripción, Integrantes, Link	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en editar investigación	1 Visualiza formulario para edición de investigación
	2 Digita campos solicitados por el formulario	4 Valida campos obligatorios
	3 Actualiza investigación	5 Modifica en la base de datos
		6 Notifica modificación con éxito
<b>Excepciones</b>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.	
<b>Resultado</b>	Investigación modificada correctamente	

Fuente: Esta Investigación





**Cuadro 42.1** Eliminar investigación

<b>Identificador o código</b>	<b>I-3</b>	
<b>Nombre</b>	Eliminar investigación	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para eliminar una investigación	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Clic en eliminar investigación	1 Notificación de confirmación
	2 Acepta notificación de confirmación	3 Eliminar de la base de datos
		4 Notificación exitosa
<b>Excepciones</b>	El sistema verifica si hay relaciones entre las clases y decide si elimina o manda una advertencia al sistema.	
<b>Resultado</b>	Investigación eliminada correctamente	

Fuente: Esta Investigación

PROHIBIDA



**Cuadro 43. Consulta graduado**

<b>Identificador o código</b>	<b>4</b>	
<b>Nombre</b>	Consultar graduado	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para realizar una consulta de un graduado	
<b>Entradas</b>	Cedula, nombre, correo	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Administrar graduados	1 Visualiza listado de graduados
	2 Selecciona parámetros de búsqueda	3 Busca en la base de datos
		4 Visualiza graduado buscado
		5 Consulta exitosa
<b>Excepciones</b>	Parámetro de búsqueda no se encuentra	
<b>Resultado</b>	Consulta realizada con éxito.	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 44.** Consulta usuario bienestar

<b>Identificador o código</b>	<b>5</b>	
<b>Nombre</b>	Consultar usuario bienestar	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para realizar una consulta de un usuario bienestar	
<b>Entradas</b>	Cedula, nombre, correo	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Administrar usuario bienestar	1 Visualiza listado de usuarios
	2 Selecciona parámetros de búsqueda	3 Busca en la base de datos
		4 Visualiza parámetro buscado
		5 Consulta exitosa
<b>Excepciones</b>	Parámetro de búsqueda no se encuentra	
<b>Resultado</b>	Consulta realizada con éxito.	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 45. Consulta usuario empresa**

<b>Identificador o código</b>	<b>6</b>	
<b>Nombre</b>	Consultar usuario empresa	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para realizar una consulta de un usuario empresa	
<b>Entradas</b>	Cedula, nombre, correo	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Administrar usuario empresa	1 Visualiza listado de usuarios
	2 Selecciona parámetros de búsqueda	3 Busca en la base de datos
		4 Visualiza parámetro buscado
		5 Consulta exitosa
<b>Excepciones</b>	Parámetro de búsqueda no se encuentra	
<b>Resultado</b>	Consulta realizada con éxito.	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 46. Consulta enlaces**

<b>Identificador o código</b>	<b>6</b>	
<b>Nombre</b>	Consultar enlaces	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para realizar una consulta de un enlace	
<b>Entradas</b>	Código, título	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Administrar enlaces	1 Visualiza listado de enlaces
	2 Selecciona parámetros de búsqueda	3 Busca en la base de datos
		4 Visualiza parámetro buscado
		5 Consulta exitosa
<b>Excepciones</b>	Parámetro de búsqueda no se encuentra	
<b>Resultado</b>	Consulta realizada con éxito.	

Fuente: Esta Investigación

PROPI



**Cuadro 47. Consulta servicios**

<b>Identificador o código</b>	<b>9</b>	
<b>Nombre</b>	Consultar servicios	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para realizar una consulta de un servicios	
<b>Entradas</b>	Código, tipo, titulo	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Administrar servicios	1 Visualiza listado de servicios
	2 Selecciona parámetros de búsqueda	3 Busca en la base de datos
		4 Visualiza parámetro buscado
		5 Consulta exitosa
<b>Excepciones</b>	Parámetro de búsqueda no se encuentra	
<b>Resultado</b>	Consulta realizada con éxito.	

Fuente: Esta Investigación



**Cuadro 48. Consulta Investigación**

<b>Identificador o código</b>	<b>10</b>	
<b>Nombre</b>	Consultar investigaciones	
<b>Descripción</b>	Describe el proceso para realizar una consulta de una investigación.	
<b>Entradas</b>	Título	
<b>Flujo básico de eventos</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	0 Administrar investigaciones	1 Visualiza listado de investigaciones
	2 Selecciona parámetros de búsqueda	3 Busca en la base de datos
		4 Visualiza parámetro buscado
		5 Consulta exitosa
<b>Excepciones</b>	Parámetro de búsqueda no se encuentra	
<b>Resultado</b>	Consulta realizada con éxito.	

Fuente: Esta Investigación

## 8. MODELO DE DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

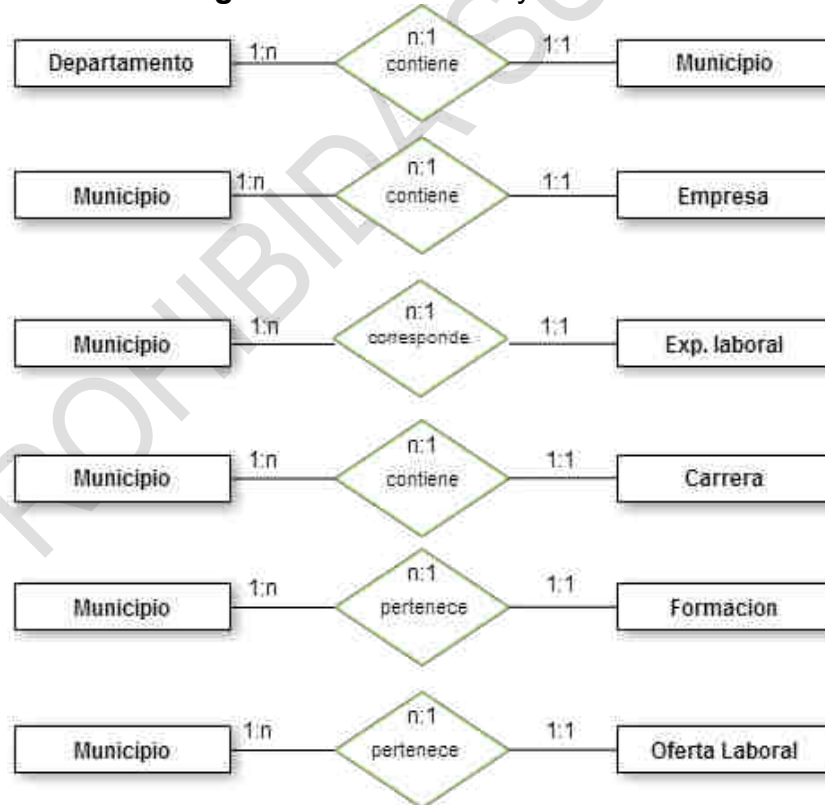
### 8.1 RELACIONES

Las entidades pueden asociarse con otras mediante relaciones. El modelo entidad relacion contiene tanto clases de relaciones como instancias de relaciones.

Tres tipos de relaciones binarias: “En una relacion de 1:1(lease: “uno a uno”), una instancia de entidad de un tiempo se relaciona con una instancia de una sola entidad de otro tipo. El segundo tipo de relacion, 1:N (lease “uno a N” o “uno a muchos”). El tercer tipo de relacion binaria, N:M (lease “N a M” o “Muchos a Muchos”)”<sup>42</sup>.

Los numeros dentro del diamante de la relacion muestran la cantidad maxima de entidades que pueden haber en un lado de la relacion. Estas restricciones se llaman cardinalidad maxima de la relacion.

**Figura 5. Cardinalidad y máximos**



<sup>42</sup> Colombia. KROENKE, David M. Procesamiento de bases de datos: fundamentos, diseño e implementación. Editorial: Pearson, 2003. p. 53.



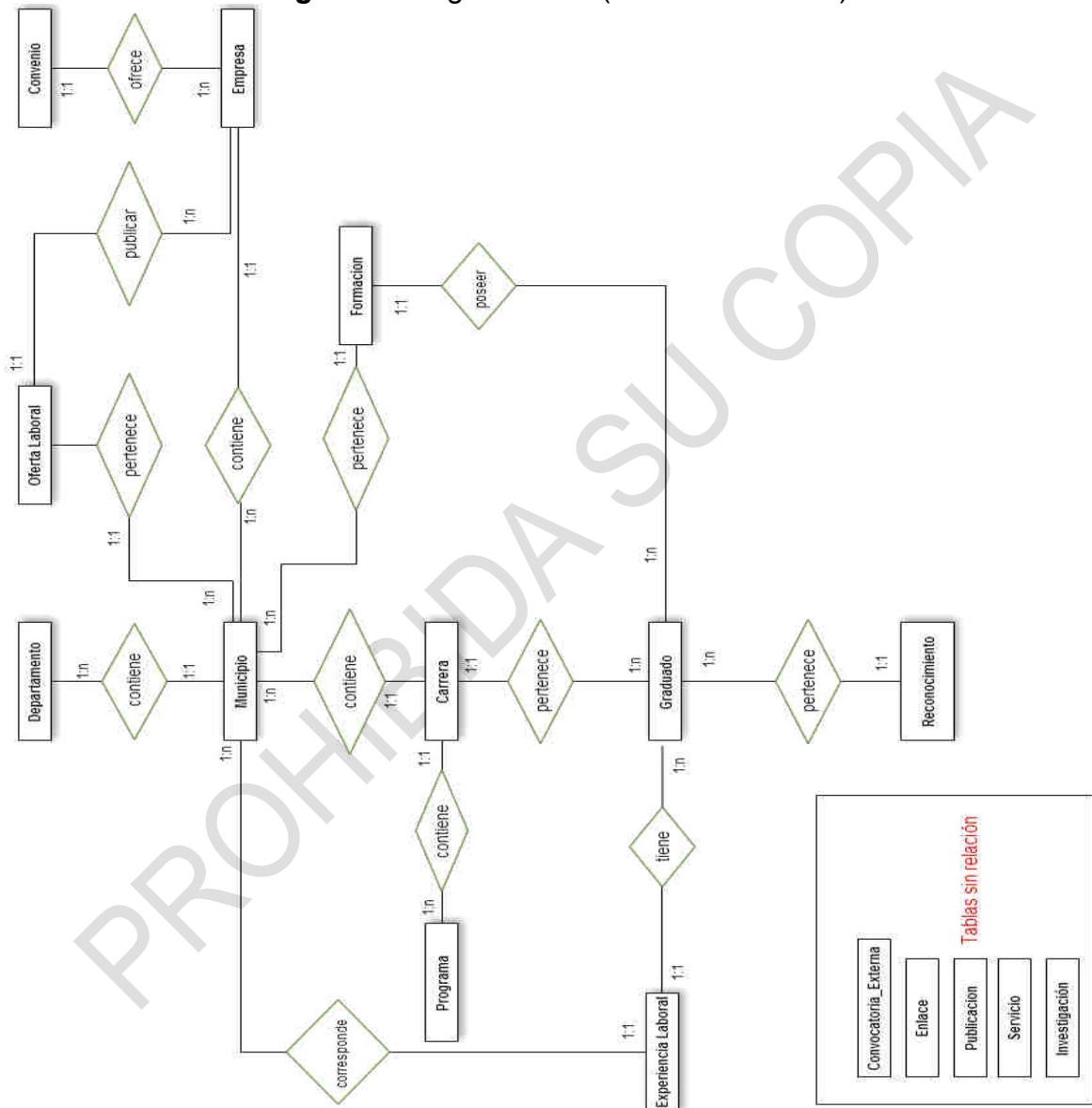


Fuente: Esta Investigación

## 8.2 MODELO ENTIDAD RELACIÓN

“Las clases de entidad se muestran con rectángulos; las relaciones con diamantes; el nombre de la entidad dentro del rectángulo, y el nombre de la relación está dentro del diamante”<sup>43</sup>.

**Figura 6.** Diagrama E-R (Entidad Relación)

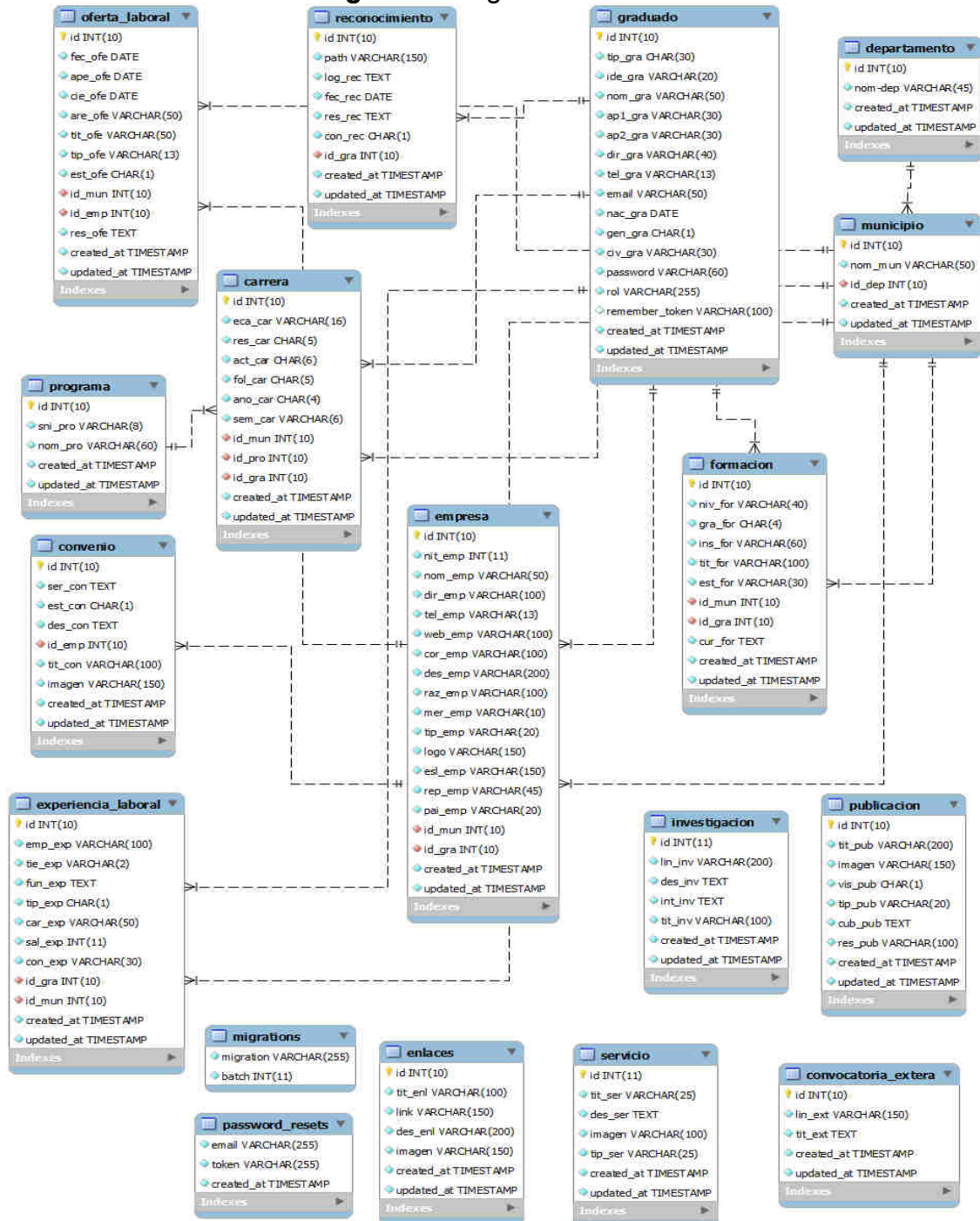


Fuente: Esta Investigación

<sup>43</sup> Colombia. KROENKE, David M. Procesamiento de bases de datos: fundamentos, diseño e implementación. Editorial: Pearson, 2003. p. 55.

### 8.3 MODELO RELACIONAL

Figura 7. Diagrama Relacional



Fuente: Esta Investigación

## 8.4 DICCIONARIO DE DATOS

**Figura 8. Diccionario de datos graduados**

Graduado		Persona que concluyo sus estudios en la Universidad			
NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD/VALOR	VALIDACIÓN	LLAVE	NULO
cód_gra	Código indentificador tabla graduado	int(10)	Autoincremental	PRIMARIA	NO
tip_gra	tipo identificación graduado	Char(30)	Obligatorio letras CC, TI, CE		NO
idé_gra	identificación graduado	VarChar(20)	Obligatorio-solo numeros		NO
nom_gra	nombre graduado	VarChar(50)	Obligatorio-solo letras		NO
ap1_gra	apellido 1 graduado	VarChar(30)	Obligatorio-solo letras		NO
ap2_gra	apellido 2 graduado	VarChar(30)	Obligatorio-solo letras		NO
dir_gra	dirección graduado	VarChar(40)	letras y numeros		NO
tel_gra	teléfono graduado	VarChar(13)	numeros		NO
email	correo electrónico graduado	VarChar(50)	letrasy numeros		NO
nac_gra	fecha de nacimiento graduado	date	Obligatorio AAAA-MM-DD		NO
gen_gra	genero graduado	Char(1)	Obligatorio - letras ('M' o 'F')		NO
civ_gra	Estado civil graduado	Char(30)	Obligatorio - letras		NO
rol	rol usuario	VarChar(255)	Obligatorio		NO
password	contraseña usuario	VarChar(60)	Obligatorio letras y numeros		NO

Publicacion		Contenidos de interes del portal			
NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD/VALOR	VALIDACIÓN	LLAVE	NULO
cod_pub	código indentificador tabla publicación	int(10)	Autoincremental	PRIMARIA	NO
tit_pub	titulo publicación	VarChar(200)	Obligatorio letras y numeros		NO
cue_pub	cuerpo publicación	Text	letras y numeros		SI
imagen	Ruta imagen publicación	VarChar(150)	Path donde se encuentra la imagen a visualizar		NO
vis_pub	visibilidad publicación	Char(1)	'V' visible 'O' oculto *		NO
res_pub	resumen publicación	VarChar(50)	letras y números		SI
tip_pub	tipo publicación	VarChar(20)	Obligatorio-solo letras NT, EV, AR, PY, EC, OT		NO

Enlace		Links que serviran de enlaces de interes externos al portal			
NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD/VALOR	VALIDACIÓN	LLAVE	NULO
cod_enl	código indentificador tabla enlace	int(10)	Autoincremental	PRIMARIA	NO
tit_enl	titulo enlace	VarCha(100)	letras		NO
link	link enlace	VarChar(150)	caracteres		NO
des_enl	descripción enlace	VarChar(200)	letras		SI
imagen	ruta Imagen enlace	VarChar(150)	Path donde se encuentra la imagen a visualizar		SI



Departamento					
NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD/VALOR	VALIDACIÓN	LLAVE	NULO
cod_dep	código departamento	int(10)	Obligatorio-solo numeros	PRIMARIA	NO
nom_dep	nombre departamento	VarChar(45)	obligatorio letras		NO

Municipio					
NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD/VALOR	VALIDACIÓN	LLAVE	NULO
cod_mun	código municipio	int(10)	Obligatorio-solo numeros	PRIMARIA	NO
nom_mun	nombre municipio	VarChar(50)	obligatorio letras		NO
cod_dep	código departamento	int(10)	Obligatorio-solo numeros	FORANEA	NO

Oferta_Laboral					
Son ofertas de empleo para los egresados					
NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD/VALOR	VALIDACIÓN	LLAVE	NULO
cod_ofe	código identifiador tabla ofe.lab	int(10)	Autoincremental	PRIMARIA	NO
fec_ofe	fecha publicacion	date	AAAA-MM-DD		NO
ape_ofe	fecha apertura ofe.lab	date	AAAA-MM-DD		NO
cie_ofe	fecha cierre ofe.lab	date	AAAA-MM-DD		NO
are_ofe	area de trabajo	VarChar(50)	Obligatorio Solo letras		NO
tit_ofe	titulo ofe.lab	VarChar(50)	solo letras		NO
tip_ofe	tipo(convocatoria,oferta laboral)	VarChar(13)	Convocatoria - Oferta lab.		NO
est_ofe	estado ofe.lab	char(1)	'V' Vigente -'C' Caducado		NO
res_ofe	resumen ofe.lab o convocatoria	Varchar(100)	Letras y numeros		SI
cod_mun	código identifiador municipio	int(10)	Obligatorio-solo numeros	FORANEA	NO
cod_emp	código identifiador empresa	int(10)	Autoincremental	FORANEA	NO

Carrera					
Datos complementarios de los egresados					
NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD/VALOR	VALIDACIÓN	LLAVE	NULO
cod_car	código identifiador tabla carrera	int(10)	Autoincremental	PRIMARIA	NO
eca_car	código ECAES graduado	VarChar(16)	obligatorio solo numeros		NO
res_car	resultado ECAES graduado	Char(5)	Obligatorio-solo numeros		NO
act_car	numero de acta del graduado	Char(6)	numeros		NO
fol_car	numero de folio del graduado	Char(5)	numeros		NO
ano_car	año reporte del graduado	char(4)	AAAA-MM-DD		NO
sem_car	semestre reporte graduado	VarChar(6)	letras		NO
cod_mun	código municipio	int(10)	Obligatorio-solo numeros	FORANEA	NO
cod_gra	código identifiador tabla graduado	int(10)	Autoincremental	FORANEA	NO
cod_pro	Código identifiador tabla programa	int(10)	Autoincremental	FORANEA	NO





Empresa	Empresas con convenios en la Universidad				
NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD/VALOR	VALIDACIÓN	LLAVE	NULO
cod_emp	código identificador empresa	int	Autoincremental	PRIMARIA	NO
nom_emp	nombre empresa	VarChar(50)	caracteres		NO
dir_emp	dirección empresa	VarChar(100)	caracteres		NO
tel_emp	teléfono empresa	VarChar(13)	caracteres		NO
rep_emp	nombre repre. a contactar empresa	VarChar(45)	Letras		SI
cor_emp	correo empresa	VarChar(100)	letras y numeros		NO
log_emp	logo empresa	VarChar(150)	Path donde se encuentra la imagen a visualizar		NO
sit_emp	sitio web empresa	VarChar(100)	letras y numeros		SI
pai_emp	pais empresa	VarChar(20)	Obligatorio- Solo Letras		NO
nit_emp	nit empresa	int(11)	Obligatorio-solo numeros		NO
des_emp	descripción empresa	VarChar(200)	Letras y numeros		SI
raz_emp	razón social empresa	VarChar(100)	Letras y numeros		SI
mer_emp	sector en el mercado empresa	VarChar(10)	Productor, comercializador, Distribuidor, Intermediario		NO
tip_emp	tipo empresa	VarChar(20)	P' Privada, U' Publica, M' Mixta		NO
esl_emp	Eslogan empresa	VarChar(150)	Path donde se encuentra la imagen a visualizar		NO
cod_mun	código municipio	int(10)	Obligatorio-solo numeros	FORANEA	NO

Formacion	Distincion dada por alguna institución educativa a un egresado de la Universidad				
NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD/VALOR	VALIDACIÓN	LLAVE	NULO
cod_for	código formación	int(10)	Autoincremental	PRIMARIA	NO
niv_for	Nivel de formación	VarChar(40)	Obligatorio -Letras CT,CG,CP,PE,PM,PD,OT		NO
gra_for	año grado formación	char(4)	AAAA-MM-DD		NO
ins_for	institución formación	VarChar(60)	Obligatorio -Letras y numeros		NO
tit_for	titulo de estudio formación	VarChar(100)	Obligatorio -Letras		NO
est_for	estado titulo formación	VarChar(30)	letras		NO
cur_for	cursos formación	text	letras y numeros		NO
cod_mun	código municipio	int(10)	Obligatorio-solo numeros	FORANEA	NO
cod_gra	código identificador tabla graduado	int(10)	Autoincremental	FORANEA	NO



Experiencia_Laboral		Conocimientos adquiridos de cada egresados en las empresas donde han trabajado			
NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD/VALOR	VALIDACIÓN	LLAVE	NULO
cod_exp	código identificador tabla experiencia laboral	int(10)	Autoincremental	PRIMARIA	NO
emp_exp	empresa de trabajo experiencia laboral	VarChar(100)	Obligatorio- letras		NO
tie_exp	tiempo de trabajo experiencia laboral	varchar(2)	AAAA-MM-DD		NO
fun_exp	funciones experiencia laboral	text	Obligatorio letras		NO
tip_exp	tipo de empresa experiencia laboral	Char(1)	P' Privado 'U' Publico		NO
car_exp	cargo empresa experiencia laboral	VarChar(50)	Obligatorio letras		NO
con_exp	tipo de contrato exp.lab	VarChar(30)	Obligatorio IN,DE,PS		NO
sal_exp	salario exp laboral	int(11)	Obligatorio- numeros		NO
cod_gra	código identificador tabla graduado	int(10)	Autoincremental	FORANEA	NO
cod_mun	código municipio	int(10)	Obligatorio-solo numeros	FORANEA	NO

Convocatoria_Externa					
NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD/VALOR	VALIDACIÓN	LLAVE	NULO
cod_ext	código identificador tabla convocatoria externa	int(10)	Autoincremental	PRIMARIA	NO
lin_ext	link convocatoria ext	VarChar(150)	Caracter		NO
tit_ext	título convocatoria externa	text	Obligatorio - letras y numeros		NO

Reconocimiento		Persona destacada por sus logros en la sociedad			
NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD/VALOR	VALIDACIÓN	LLAVE	NULO
cod_rec	código identificador tabla reconocimiento	int(10)	Autoincremental	PRIMARIA	NO
path	Ruta foto graduado destacado	VarChar(150)	Path donde se encuentra la imagen a visualizar		NO
log_rec	logro graduado destacado	Text	letras		NO
fec_rec	fecha graduado destacado	date	AAAA-MM-DD		NO
res_rec	resumen graduado destacado	Text	letras		SI
con_rec	Contexto reconocimiento(loc,nac,int)	Char(1)	Caracteres		NO
cod_gra	Código identificador graduado	int(10)	Autoincremental	FORANEA	NO

Convenio		Acuerdos entre una o mas entidades para la Institución			
NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD/VALOR	VALIDACIÓN	LLAVE	NULO
cod_con	código identificador tabla	int(10)	Autoincremental	PRIMARIA	NO
ser_con	servicios convenio	Text	caracteres		SI
des_con	descripción convenio	VarChar(100)	caracteres		SI
est_con	estado convenio	Char(1)	Obligatorio solo letras V - Vigente / C- Caducado		NO
tit_con	título convenio	VarChar(100)	Letras y numeros		SI
imagen	imagen convenios	VarChar(150)	Path donde se encuentra la imagen a visualizar		NO
cod_emp	código empresa	int(10)	Autoincremental	FORANEA	NO

Programa		Programas de la Universidad			
NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD/VALOR	VALIDACIÓN	LLAVE	NULO
cod_pro	codigo identificador tabla programa	int(10)	Autoincremental	PRIMARIA	NO
sni_pro	codigo snies del programa	VarChar(8)	Obligatorio		NO
nom_pro	nombre del programa	Char(60)	Obligatorio-solo letras		NO

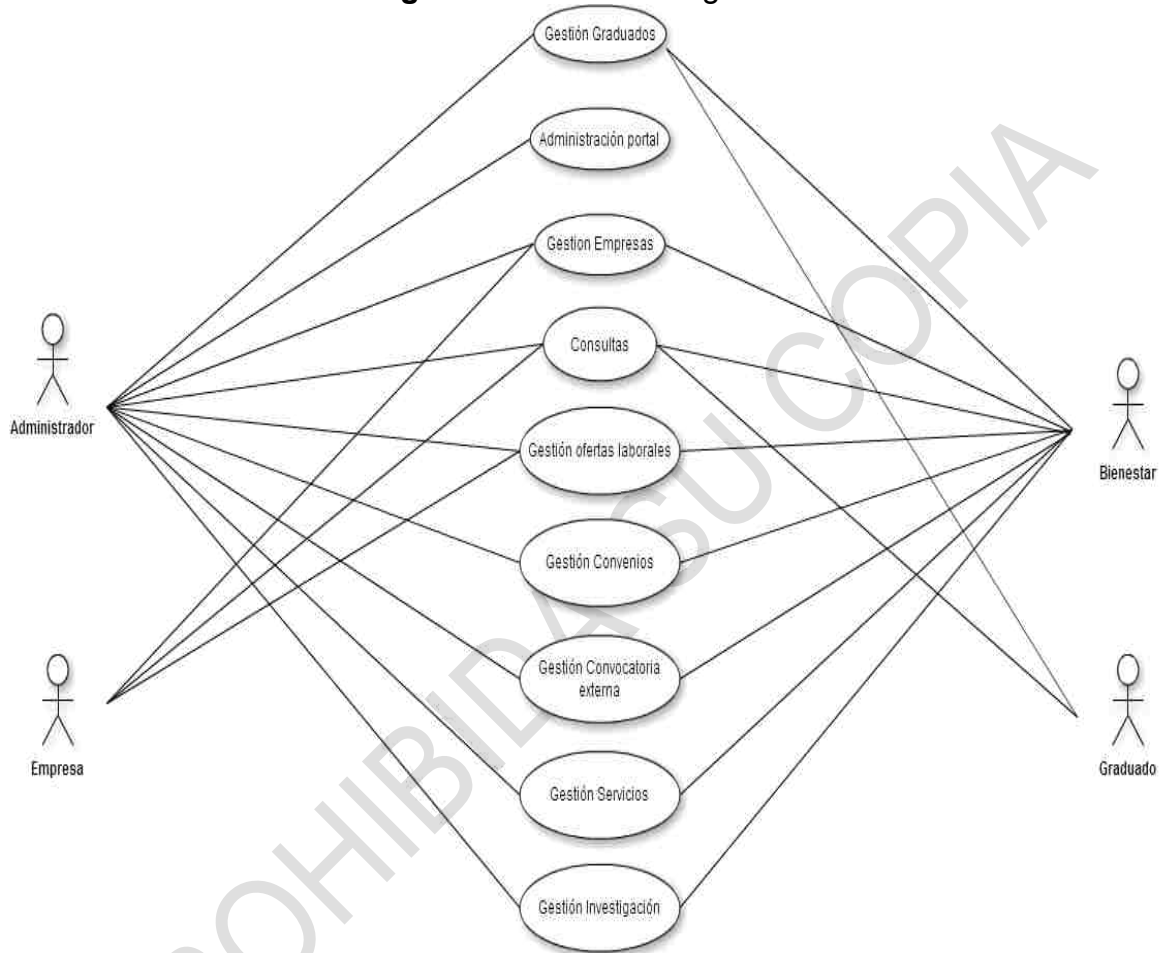
Fuente: Esta Investigación



## 8.5 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

### 8.5.1 CASO DE USO GENERAL

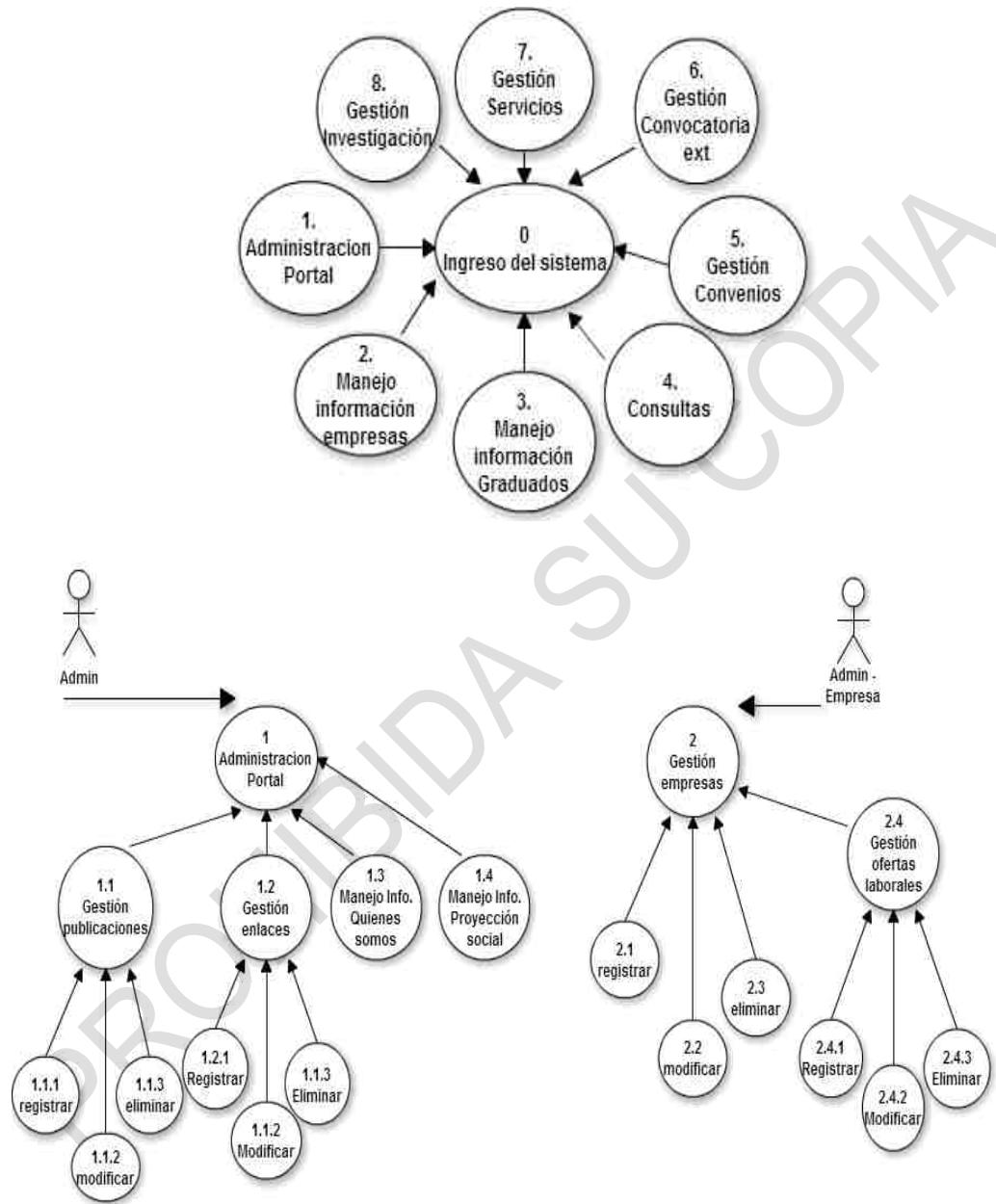
Figura 9. Caso de uso general

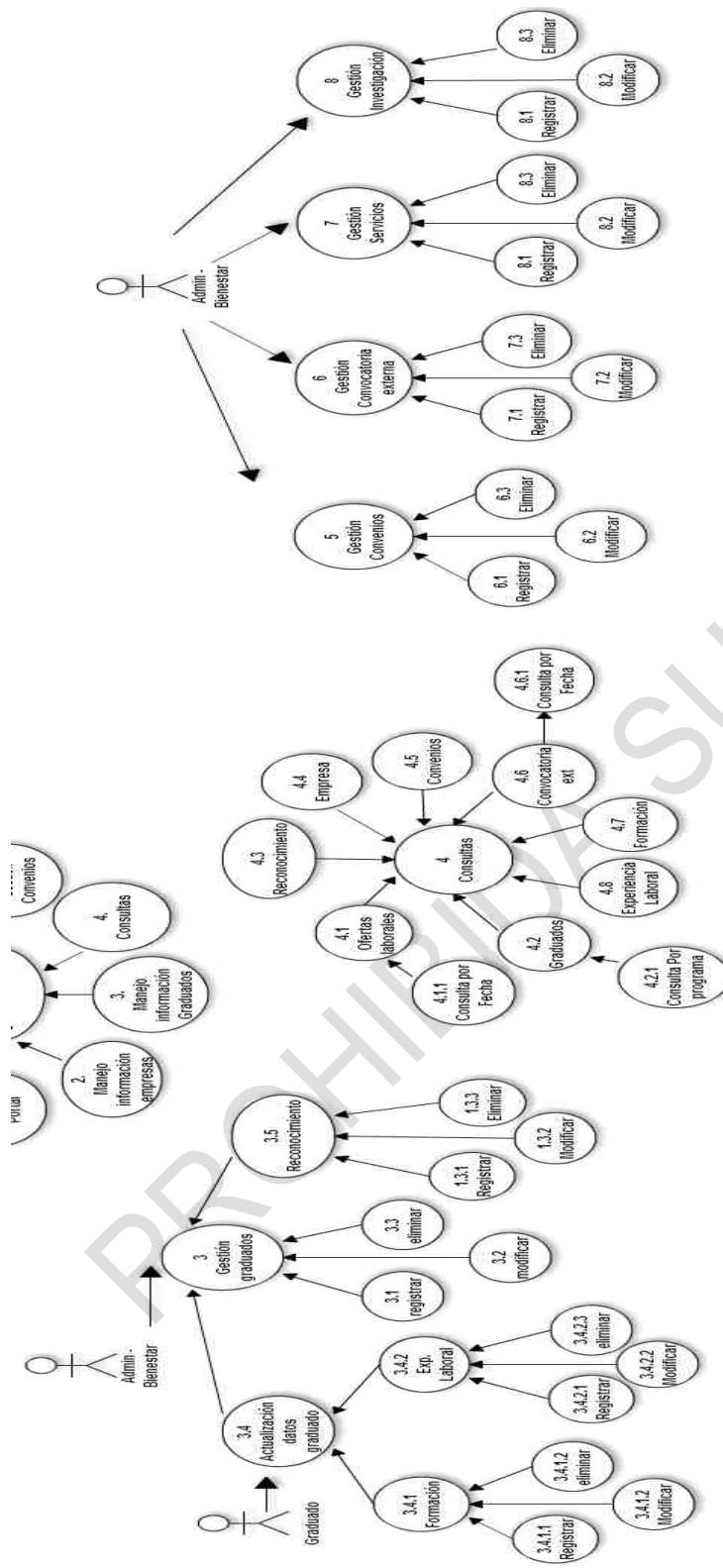


Fuente: Esta Investigación

## 8.5.2 CASO DE USO EXTENDIDO

Figura 10. Caso de uso extendido

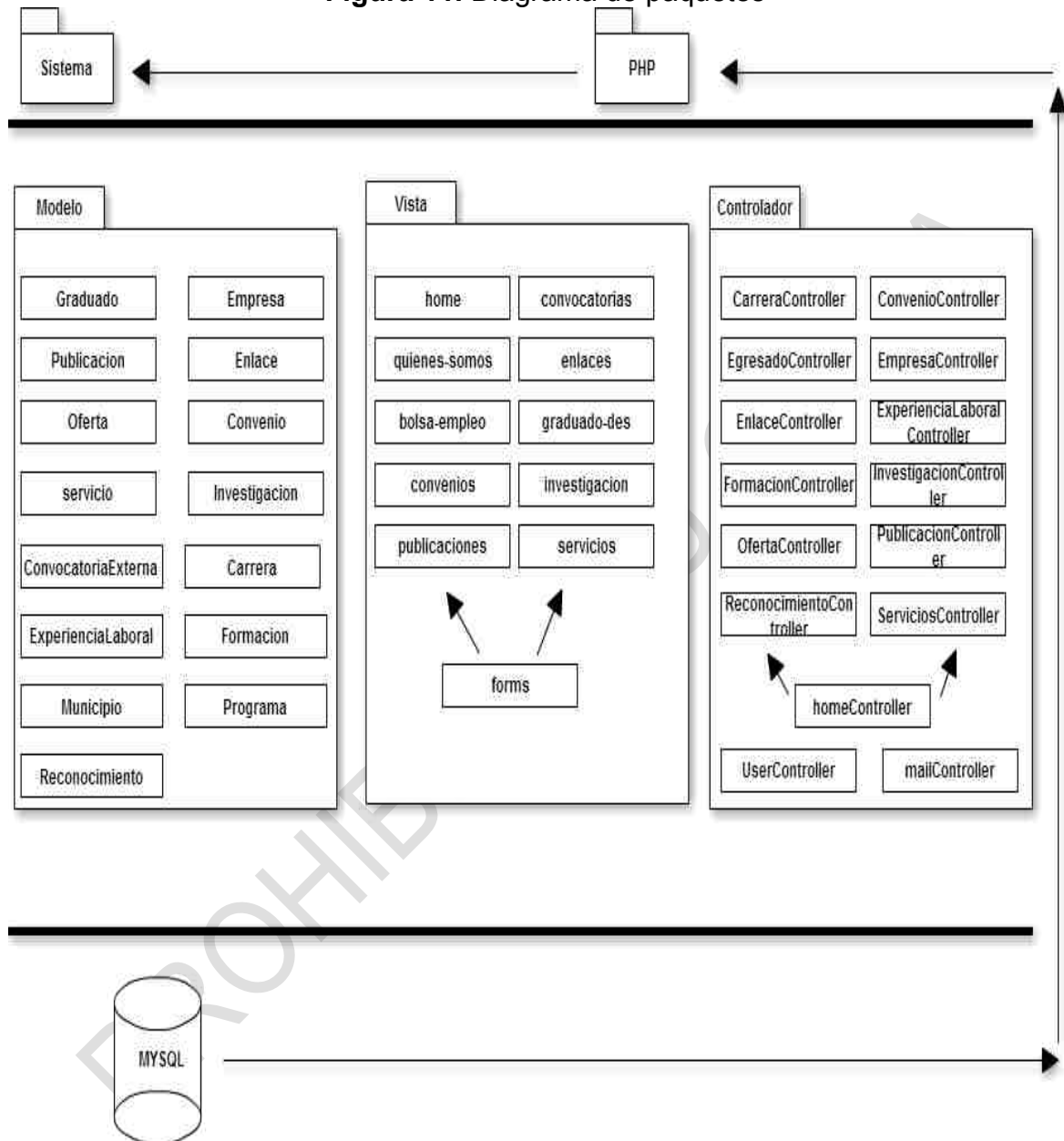




Fuente: Esta Investigación

## 8.6 DIAGRAMA DE PAQUETES

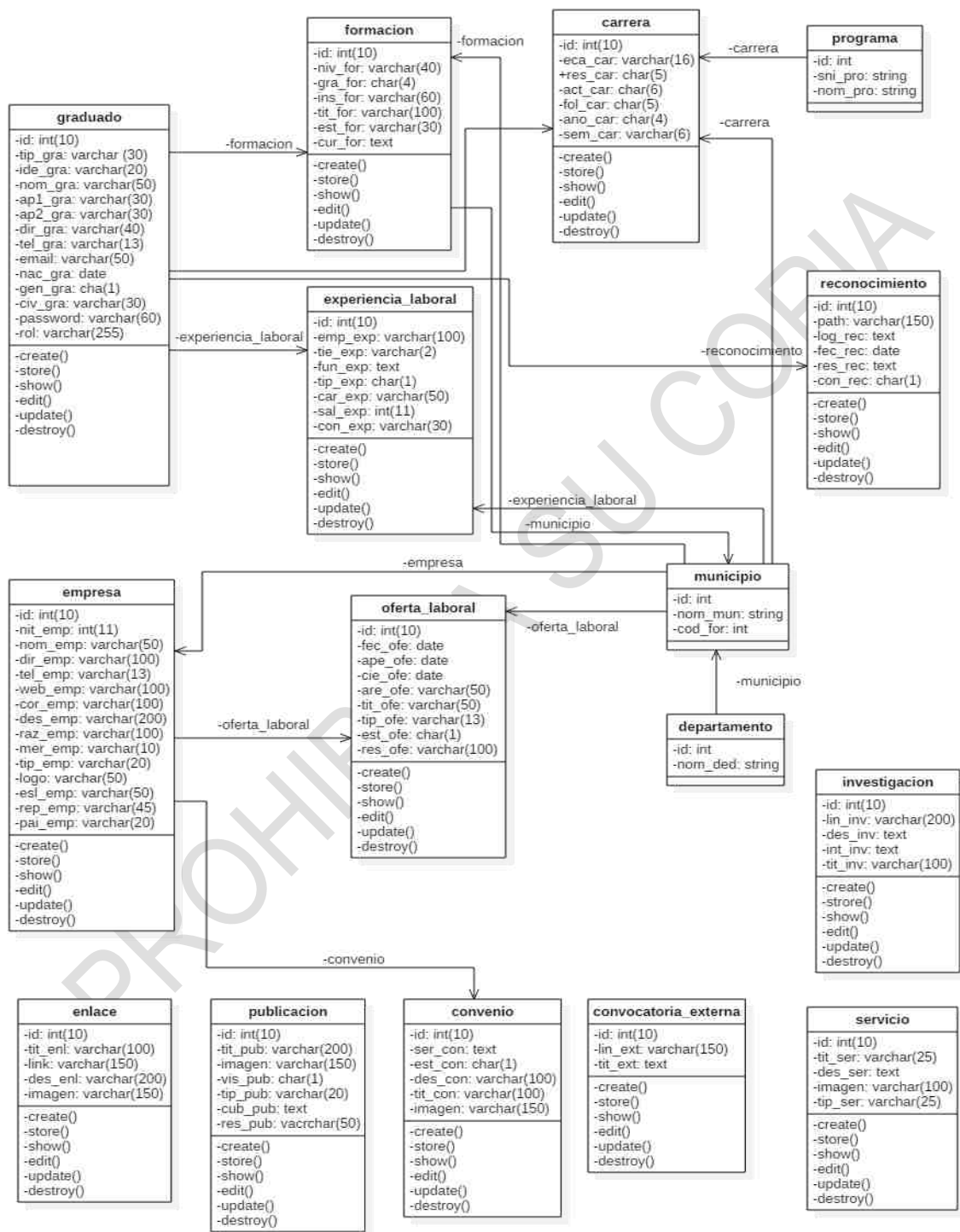
Figura 11. Diagrama de paquetes



Fuente: Esta Investigación

## 8.7 DIAGRAMA DE CLASES

Figura 12. Diagrama de clases



Fuente: Esta Investigación



## 8.8 MODELO FÍSICO DE LA BASE DE DATOS

```
CREATE TABLE `carrera` (  
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `eca_car` varchar(16) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `res_car` char(5) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `act_car` char(6) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `fol_car` cha...
```

```
CREATE TABLE `convenio` (  
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `ser_con` text COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `est_con` varchar(10) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `des_con` text COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `id_emp` int(10) u...
```

```
CREATE TABLE `convocatoria_extera` (  
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `lin_ext` varchar(150) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `tit_ext` text COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00...
```

```
CREATE TABLE `departamento` (  
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `nom-dep` varchar(45) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',  
  `updated_at` timestamp NOT NULL DEFAULT '0000-00-00...
```

```
CREATE TABLE `empresa` (  
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `nit_emp` int(11) NOT NULL,  
  `nom_emp` varchar(50) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `dir_emp` varchar(100) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `tel_emp` varchar(13) COLLATE ut...
```

```
CREATE TABLE `enlaces` (  
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `tit_enl` varchar(100) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `link` varchar(150) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `des_enl` varchar(200) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `imag...
```





```
CREATE TABLE `experiencia_laboral` (  
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `emp_exp` varchar(100) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `tie_exp` varchar(2) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `fun_exp` text COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,...  
  
CREATE TABLE `formacion` (  
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `niv_for` varchar(40) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `gra_for` char(4) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `ins_for` varchar(60) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `tit_fo...  
  
CREATE TABLE `graduado` (  
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `tip_gra` char(30) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `ide_gra` varchar(20) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `nom_gra` varchar(50) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `ap1_gr...  
  
CREATE TABLE `investigacion` (  
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `lin_inv` varchar(200) NOT NULL,  
  `des_inv` text NOT NULL,  
  `int_inv` text NOT NULL,  
  `tit_inv` varchar(100) NOT NULL,  
  `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ...  
  
CREATE TABLE `migrations` (  
  `migration` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `batch` int(11) NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci  
  
CREATE TABLE `municipio` (  
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `nom_mun` varchar(50) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `id_dep` int(10) unsigned NOT NULL,  
  `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',  
  `updated_at` tim...  
  
CREATE TABLE `oferta_laboral` (  
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `fec_ofe` varchar(10) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `ape_ofe` varchar(10) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
```



```
`cie_ofe` varchar(10) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  
CREATE TABLE `password_resets` (  
  `email` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `token` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',  
  KEY `password_resets_email_index` (`email`...  
  
CREATE TABLE `programa` (  
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `sni_pro` varchar(8) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `nom_pro` varchar(60) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',  
  
CREATE TABLE `publicacion` (  
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `tit_pub` varchar(200) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `imagen` varchar(150) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `vis_pub` varchar(10) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  
CREATE TABLE `reconocimiento` (  
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `path` varchar(150) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `log_rec` text COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `fec_rec` varchar(10) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `res_re`...  
  
CREATE TABLE `servicio` (  
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `tit_ser` varchar(25) NOT NULL,  
  `des_ser` text NOT NULL,  
  `imagen` varchar(100) NOT NULL,  
  `tip_ser` varchar(25) NOT NULL,  
  `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ...
```



## 9. PRESENTACIÓN DEL SISTEMA

Figura 13. Principal



Fuente: Esta Investigación.



Figura 14. Quienes somos



### MISIÓN

Construir lazos de comunicación y fraternidad con los egresados de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, brindando servicios que logren fortalecer su formación integral y la de su familia, además de propiciar espacios de encuentro que contribuyan al progreso de la región y la sociedad en general.

### VISIÓN

Para el año 2019 el Programa de graduados de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño será reconocido por desarrollar un programa integral de seguimiento a Egresados.

### VALORES

El programa de gestión de graduados de la corporación Autónoma de Nariño, están articulados con lineamientos institucionales establecidos en el Proyecto Educativo de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño. Estos son los siguientes:

- Trabajo en equipo  
Comprendido como la capacidad del ser humano para trabajar de manera articulada, de forma tal, que se complementen los saberes, habilidades y capacidades individuales.

- ▶ Enlaces De Interés
- ▶ Graduado Destacado
- ▶ Convocatorias AUNAR
- ▶ Convenios Graduados

Fuente: Esta Investigación

PROHIBIDA



Figura 15. Servicios



Listado de Servicios

		<b>SERVICIO</b>
		RECREACIÓN Y DEPORTES
		SALUD
		CARNETIZACIÓN
		CULTURA
		DESARROLLO HUMANO
		ASesoría Y CONSULTORÍA
		BIBLIOTECA
		ENCUENTRO DE GRADUADOS
		DÍA DE TU PROFESIÓN
		ESTUDIOS
		ACTUALIZACIÓN DE DATOS
		REUNIÓN DE GRADUADOS
		OTROS SERVICIOS

Fuente: Esta Investigación



Figura 16. Publicaciones



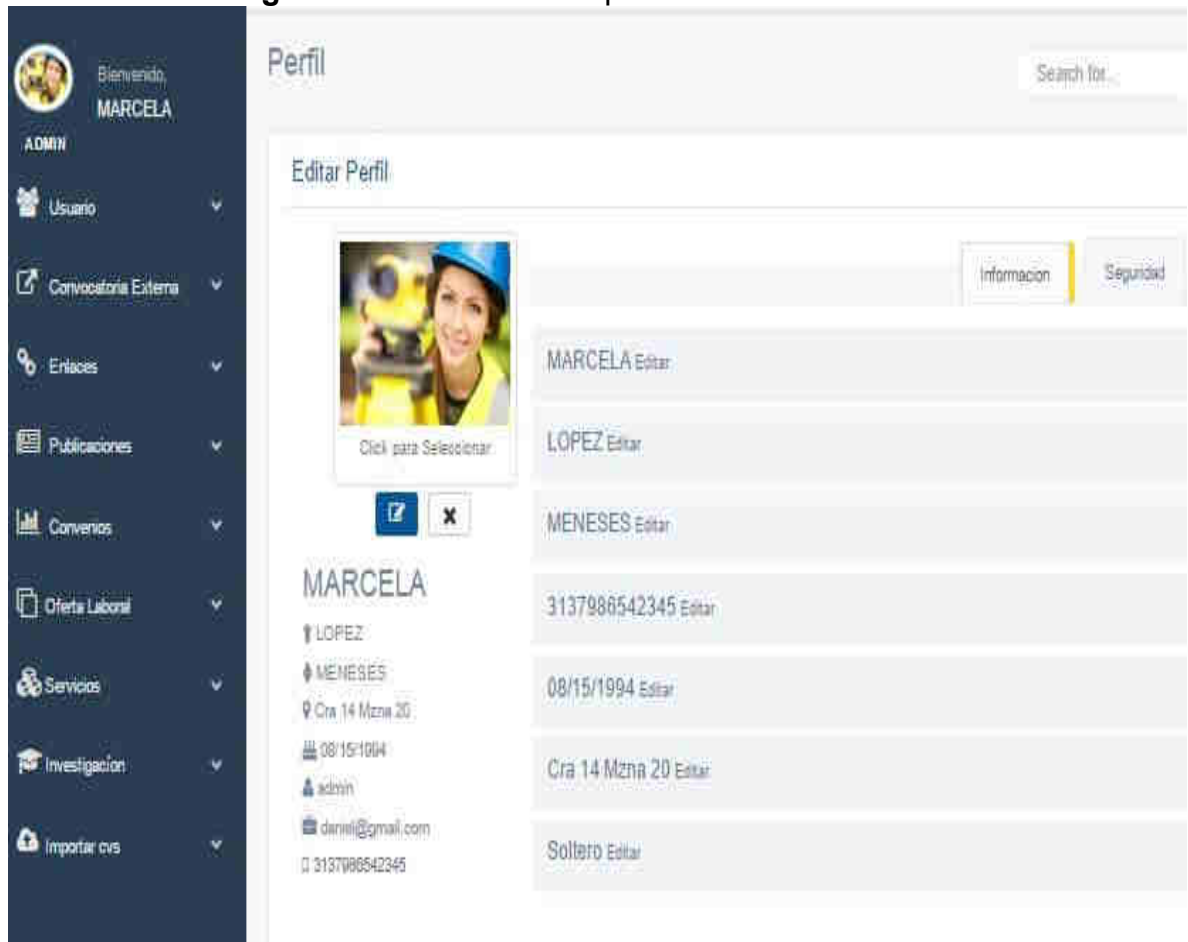
## PUBLICACIONES AUNAR

PUBLICACIONES AUNAR			PUBLICACIONES
<b>Evento</b>	<b>Curso</b>	<b>Noticia</b>	NOTICIAS
			ARTICULOS
<p>Lanzamiento diplomado en convenio con la Universidad de Chile el objetivo es promover a todos los graduados para que se integren en el diplomado y puedan participar de las metodologías planeadas.</p>	<p>La EIAPP y el INAP ofrecen becas para curso online sobre Gobierno Abierto. Transparencia, Colaboración y Participación. La EIAPP y el INAP ofrecen becas para curso online sobre Gobierno</p>	<p>Corporación AUNAR ha sido una institución que no ha sabido direccionar el potencial tan grande de una festividad tan importante como es la del 'Carnaval de Negros y Blancos' en Pasto. Quien quiera que</p>	CURSOS
			EDUCACIÓN CONTINUA
			PROYECCIÓN SOCIAL
			OTROS
			▶ Enlaces De interés
			▶ Graduado Destacado
			▶ Convocatorias AUNAR

Fuente: Esta Investigación

PROHIBIDA

Figura 17. Perfil usuarios plataforma administrativa



The screenshot displays the user profile interface. On the left is a dark sidebar with navigation items: ADMIN, Usuario, Convocatoria Externa, Enlaces, Publicaciones, Convenios, Oferta Laboral, Servicios, Investigación, and Importar cvs. The main content area is titled 'Perfil' and includes a search bar. Below the title is the 'Editar Perfil' section, which features a profile picture of a woman in a blue hard hat and yellow safety vest, with the text 'Click para Seleccionar' and a selection icon. To the right of the profile picture are two tabs: 'Información' (active) and 'Seguridad'. Below the profile picture is a list of user details for MARCELA, including a dropdown arrow, name, last name, address, phone number, email, and ID number, each with an 'Editar' button. A list of other users is shown on the right, including MARCELA, LÓPEZ, MENESES, and Soltero, each with an 'Editar' button.

Fuente: Esta Investigación

PROHIBIDO



Figura 18. Registrar usuarios

Bienvenido,  
**MARCELA**  
ADMIN

Usuario

- Agregar
- Admin graduado
- Admin Bienestar
- Admin Empresa
- Convocatoria Externa
- Enlaces
- Publicaciones
- Convenios
- Oferta Laboral
- Servicios
- Investigación
- Importar cvs

### Registrar usuario

Formulario para registrar usuario

#### Información

Tipo identificación: \*

Nombre: \*

Identificación: \*

Primer Apellido: \*

Segundo Apellido: \*

Dirección: \*

Teléfono: \*

Correo electrónico: \*

Fecha de nacimiento: \*

Genero: \*  Masculino  Femenino

Contraseña: \*

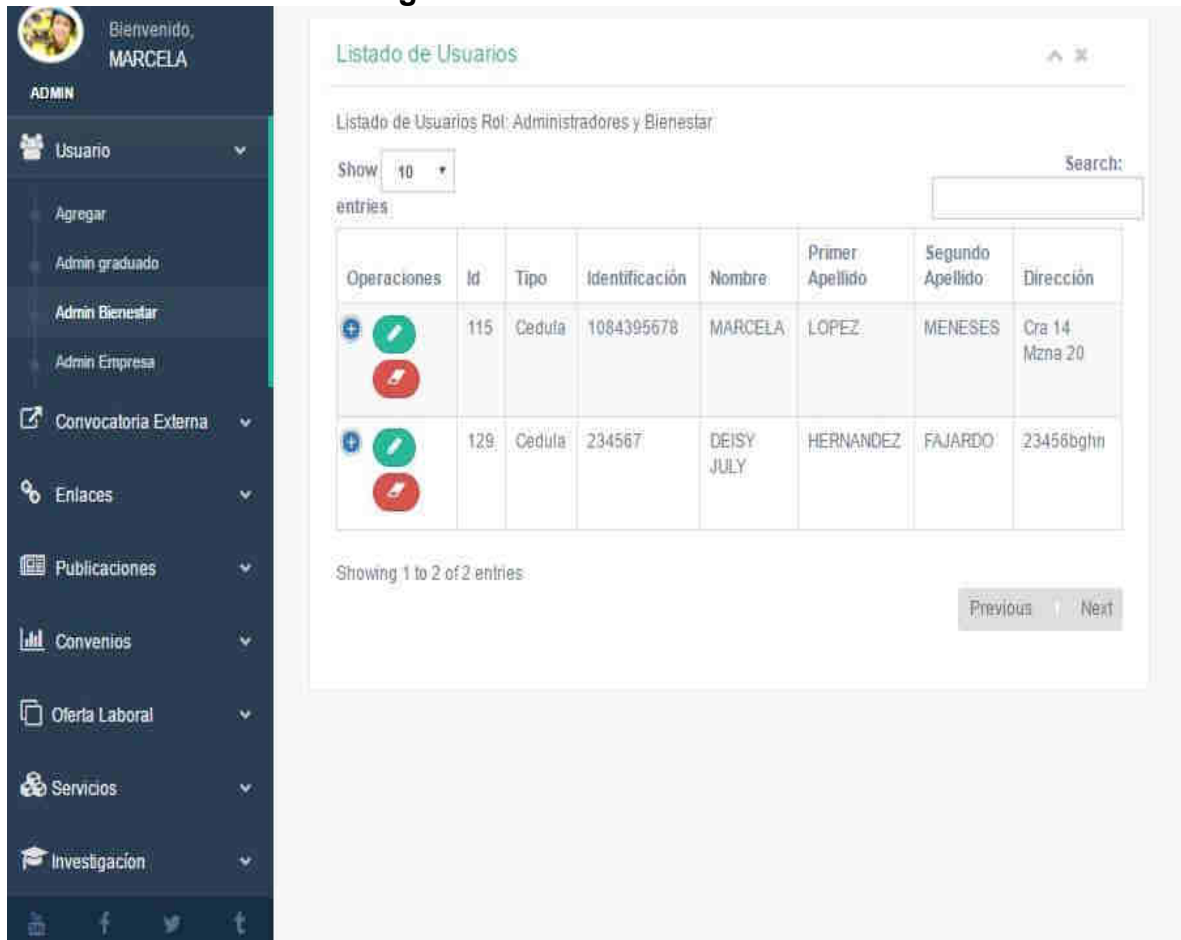
Confirmar contraseña: \*

Estado civil: \*

Rol usuario: \*

Fuente: Esta Investigación

Figura 19. Administrar usuarios



Wellcome, MARCELA  
ADMIN

Usuario

Agregar

Admin graduado

Admin Bienestar

Admin Empresa

Convocatoria Externa

Enlaces

Publicaciones

Convenios

Oferta Laboral

Servicios







Investigación

### Listado de Usuarios

Listado de Usuarios Rol: Administradores y Bienestar

Show 10 entries

Search:

Operaciones	Id	Tipo	Identificación	Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido	Dirección
  	115	Cedula	1084395678	MARCELA	LOPEZ	MENESES	Cra 14 Mzna 20
  	129	Cedula	234567	DEISY JULY	HERNANDEZ	FAJARDO	23456bghn

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous | Next

Fuente: Esta Investigación

PROHIBIDO



Figura 20. Administrar publicaciones



The screenshot displays a web interface for managing publications. On the left is a dark sidebar menu with the user profile 'MARCELA' and 'ADMIN'. The main content area is titled 'Listado de Publicaciones' and features a search bar. Three publication cards are visible:

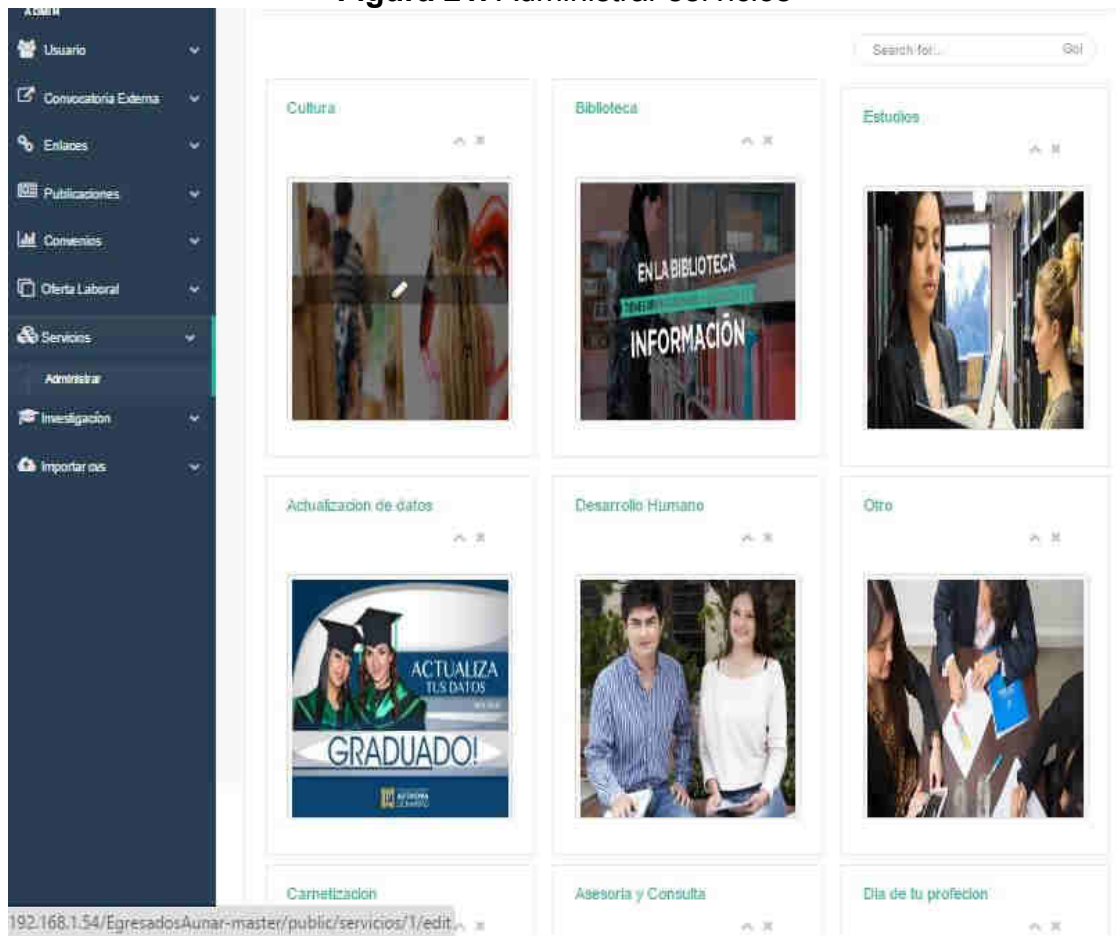
- Evento:** 'RESOLUCIÓN 016 (Abril 20 de 2016)' from the 'LA RECTORÍA DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DE NARIÑO "AUNAR"'. It includes a yellow banner with the text: 'REQUISITO PARA GRADUADOS, DEBEN PRESENTAR EL RESULTADO DE PRUEBAS SABER PRO.' Below the card, the text 'RESOLUCION 016' is visible.
- Curso:** 'Convocatoria Curso Online Sobre Gobierno Abierto'. It features logos for 'EIAPP' and 'INAP'. The text below reads: 'La EIAPP y el INAP ofrecen becas para curso online sobre Gobierno Abierto: Transparencia, Colaboración y Participación.'.
- Noticia:** A news item with a colorful image of people in traditional dress. The text below the image reads: 'Corpocamaval padece de endofobia a los Pastusos y su afiche 2017 lo demuestra una vez más.'.

Fuente: Esta Investigación

PROHIBIDA SU



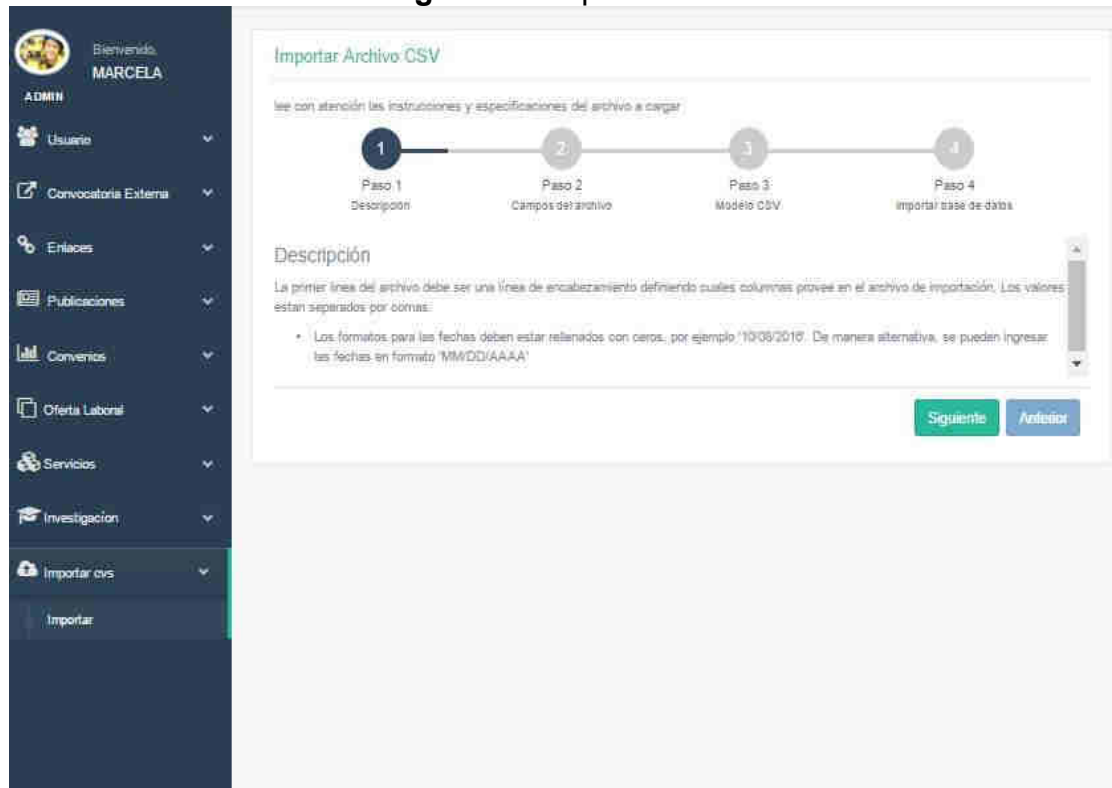
Figura 21. Administrar servicios



Fuente: Esta Investigación

PROHIBIDO

Figura 22. Importar CSV



**Importar Archivo CSV**

lee con atención las instrucciones y especificaciones del archivo a cargar

1 Paso 1 Descripción

2 Paso 2 Campos del archivo

3 Paso 3 Modelo CSV

4 Paso 4 Importar base de datos

### Descripción

La primer línea del archivo debe ser una línea de encabezamiento definiendo cuales columnas provee en el archivo de importación. Los valores están separados por comas:

- Los formatos para las fechas deben estar relacionados con ceros, por ejemplo '10/08/2010'. De manera alternativa, se pueden ingresar las fechas en formato 'MM/DD/AAAA'

[Siguiente](#) [Anterior](#)

Fuente: Esta Investigación

PROHIBIDA



## 10. ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN

### 10.1 CODIFICACIÓN

Se ha usado la notación tanto para clases, atributos, métodos, y se explica de la siguiente manera:

Las clases deben empezar con minúscula. En el caso de que una clase tenga más de una palabra, todas las palabras siguientes deben de tener guion bajo seguido de la palabra en minúscula.

Ej 1: convocatoria

Ej 2: convocatoria\_externa

Los atributos son en minúscula de la siguiente manera:

Se colocan las primeras 3 letras del atributo seguido de las siguientes tres letras de la clase en la cual está contenido.

Ej: tel\_gra (teléfono\_graduado)

**Excepciones:** hay excepciones en algunos casos por ejemplo en los atributos para imagen, email en donde se establece únicamente el nombre del atributo en minúsculas ya que el framework tiene reservado el guion bajo.

En el caso de los métodos solo se escribe el nombre del método empezando con minúscula.

```
store()  
create()  
edit()  
show()  
update()  
destroy()
```

La codificación del modelo, vista y controlador es de la siguiente manera:

Los modelos empiezan con mayúscula y en caso de que el modelo tenga más de una palabra, todas las palabras siguientes empiezan con mayúscula.

Ej : ConvocatoriaExterna

Las vistas son en letras minúsculas, en caso de haya más de una palabra se coloca guion seguido de la siguiente (es) palabra (as).



Ej: proyección-social

Para los controladores la primera letra empieza con mayúscula. En caso de que el controlador tenga más de una palabra, todas las palabras siguientes deben empezar con mayúscula.

Ej: ConvenioController

Para los formularios la codificación es en letras minúsculas seguido de un guion bajo de la siguiente manera:

frm\_registrar\_graduado  
list\_graduado  
editar\_graduado

PROHIBIDA SU COPIA



## 11. MODELO DE PRUEBAS

Probar un producto es relativamente independiente de la metodología de desarrollo utilizada para construirlo.

“Existen diversos tipos de pruebas aplicados durante las diferentes actividades del proceso del desarrollo, las cuales requieren de tiempo y presupuesto adicionales, que pueden llegar a significar un alto porcentaje del costo total”<sup>44</sup>. Por tal motivo, el modelo de pruebas debe ser planificado con anticipación y de manera integral junto con el desarrollo del sistema. Es un error pensar que las pruebas son las últimas actividades del desarrollo, ya que no se puede lograr software de alta calidad solo mediante pruebas finales y depuraciones. Las mismas deben hacerse simultáneamente con el desarrollo del sistema. Además, las pruebas finales deben tener como objetivo la certificación final de la calidad del producto y no la búsqueda de errores. Detectarlos al final del desarrollo es bastante problemático dado que ello requiere regresar a etapas anteriores para resolverlos. Se considera que “evitar defectos” es más importante que “removerlos”.

---

<sup>44</sup> GAUCHAT, Juan Diego. El gran libro de html5, css3 y JavaScript. Marcombo S.A. p. 50.



## 11.1 CASOS DE PRUEBA

**Cuadro 49.** Casos de prueba registrar usuario

Código caso de prueba	CP-1
Opción a probar	Registro de usuario
Datos prueba	Tipo de identificación='Cédula' Número de identificación='1085232546', Nombre='Fernando' Apellido1='Cabrera' Apellido2='Montenegro' Dirección='Cra 34 No. 5-17' Teléfono='3202405020' Correo='ferlog@hotmail.com' Fecha de nacimiento='28/02/1994' Genero='Masculino' Estado civil='Soltero' Contraseña='1085232546' Confirme contraseña='1085232546' Rol='Graduado'
Resultado	El registro se guardó correctamente

Fuente: Esta Investigación.

PROHIBIDA



**Cuadro 49.1** Caso de prueba registrar usuario

Opción a probar	Registrar usuario
Datos de prueba	Tipo de identificación='Cédula' Número de identificación='1085232546', Nombre='Fernando' Apellido1='Cabrera' Apellido2='Montenegro' Dirección='Cra 34 No. 5-17' Teléfono='3202405020' Correo='ferloghotmail' Fecha de nacimiento='28/02/2016' Genero='Masculino' Estado civil='Soltero' Contraseña='1085232546' Confirme contraseña='108523254' Rol='Graduado'
Resultado	<b>Fracaso:</b>  Número de identificación ya registrada  Fecha de Nacimiento no valida  Email invalido  Confirmación de contraseña incorrecta

Fuente: Esta Investigación.

PROFIT



**Cuadro 49.2** Caso de prueba modificar usuario

Opción a probar	Registrar usuario
Datos de prueba	Tipo de identificación='Cédula' Número de identificación='1085232546', Nombre='Fernando' Apellido1='Cabrera' Apellido2='Montenegro' Dirección='Cra 34 No. 5-17' Teléfono='3202405020' Correo='ferlog@hotmail.com' Fecha de nacimiento='28/02/1994' Genero='Masculino' Estado civil='Soltero' Contraseña='1085232546' Confirme contraseña='1085232546' Rol='Graduado'
Resultado	<b>Éxito:</b> Usuario modificado correctamente  <b>Fracaso:</b>  Fecha de Nacimiento no valida  Email invalido

Fuente: Esta Investigación.

PROHIBIDO





**Cuadro 49.3** Caso de prueba eliminar usuario

Opción a probar	Eliminar usuario
Datos de prueba	Id='35'
Resultado	<b>Éxito:</b> eliminación correcta <b>Fracaso:</b> advertencia eliminación

Fuente: Esta Investigación.

**Cuadro 49.4** Caso de prueba consultar usuario

Opción a probar	Consultar usuario
Datos de prueba	Nombre='Fernando'
Resultado	<b>Éxito:</b> Consulta correcta

Fuente: Esta Investigación.

**Cuadro 49.5** Caso de prueba consultar usuario

Opción a probar	Consultar usuario
Datos de prueba	Dirección='Cra 4 no. 7-4'
Resultado	<b>Fracaso:</b> Dato no encontrado

Fuente: Esta Investigación.



**Cuadro 50.** Caso de prueba registrar empresa

Código caso de prueba	CP-2
Opción a probar	Registro empresa
Datos prueba	NIT='3254654-6' Nombre empresa='Clínica Vida Sana', Correo='bienesta@clini.edu.co' Dirección='Cra 27 No. 6-45' Teléfono='7230889' Descripción= 'Enfocados en la salud de nuestros clientes' Razón social= 'Todos por nuestra salud' Sector en el mercado= 'productor' Logo= 'clinisana.png' Eslogan= '' Representante= 'Natalia Ortiz' País='Colombia' Tipo de empresa= 'público' Municipio= 'Nariño'
Resultado	La empresa se guardó correctamente

Fuente: Esta Investigación.

PROHIBIDA



**Cuadro 50.1** Caso de prueba registrar empresa

Opción a probar	Registro empresa
Datos prueba	NIT='3254654-6' Nombre empresa='Clínica Vida Sana', Correo='bienestaclini.edu.co' Dirección='Cra 27 No. 6-45' Teléfono='723088jh9' Descripción= 'Enfocados en la salud de nuestros clientes' Razón social= 'Todos por nuestra salud' Sector en el mercado= 'productor' Logo= 'clinisana.png' Eslogan= '' Representante= 'Natalia Ortiz' País='Colombia' Tipo de empresa= 'público' Municipio= 'Nariño'
Resultado	<b>Fracaso:</b>  Nit ya registrado  email invalido  Teléfono solo debe contener números  Tipo imagen invalido

Fuente: Esta Investigación.

PROYECTO



**Cuadro 50.2** Caso de prueba modificar empresa

Opción a probar	Modificar empresa
Datos prueba	NIT='3254654-6' Nombre empresa='Clínica Vida Sana', Correo='bienestaclini.edu.co' Dirección='Cra 27 No. 6-45' Teléfono='7230g88jh9' Descripción= 'Enfocados en la salud de nuestros clientes' Razón social= 'Todos por nuestra salud' Sector en el mercado= 'productor' Logo= 'clinisana.png' Eslogan= '' Representante= 'Natalia Jaramillo' País='Colombia' Tipo de empresa= 'privado' Municipio= 'Nariño'
Resultado	<b>Fracaso:</b>  email invalido  Teléfono solo debe contener números  Tipo imagen invalido

Fuente: Esta Investigación.

PROHIBIDO



**Cuadro 50.3** Caso de prueba eliminar empresa

Opción a probar	eliminar empresa
Datos prueba	Id='45'
Resultado	<b>Éxito:</b> Eliminación correcta <b>Fracaso:</b> Advertencia eliminación

Fuente: Esta Investigación.

**Cuadro 51.** Caso de prueba registrar enlace

Código caso de prueba	CP-3
Opción a probar	Registro enlaces
Datos prueba	Título=' Siete errores que cometen los usuarios cuando navegan' url=' <a href="http://www.enticconfio.gov.co/Siete-errores-cometen-usuarios-cuando-navegan">http://www.enticconfio.gov.co/Siete-errores-cometen-usuarios-cuando-navegan</a> ', Descripción=' La mayoría de problemas de seguridad en internet aparece por descuido, desconocimiento o falta de sentido común.' imagen='tic.png'
Resultado	El enlace se guardó correctamente

Fuente: Esta Investigación.



**Cuadro 51.1** Caso de prueba registrar enlace

<b>Código caso de prueba</b>	<b>CP-3</b>
<b>Opción a probar</b>	<b>Registro enlaces</b>
<b>Datos prueba</b>	Título=' Siete errores que cometen los usuarios cuando navegan' url=' www.enticconfio.gov.co/Siete-errores-cometen-usuarios-cuando-navegan', Descripción=' La mayoría de problemas de seguridad en internet aparece por descuido, desconocimiento o falta de sentido común.' imagen='tic.docx'
<b>Resultado</b>	<b>Fracaso:</b> url invalido , tipo de imagen invalido

Fuente: Esta Investigación.

**Cuadro 51.2** Caso de prueba modificar enlace

<b>Opción a probar</b>	<b>Modificar enlaces</b>
<b>Datos prueba</b>	Título=' Siete errores que cometen los usuarios cuando navegan' url=' www.enticconfio.gov.co/Siete-errores-cometen-usuarios-cuando-navegan', Descripción=' La mayoría de problemas de seguridad en internet aparece por descuido, desconocimiento o falta de sentido común.' imagen='tic.docx'
<b>Resultado</b>	<b>Éxito:</b> Modificación correcta  <b>Fracaso:</b> url invalido , tipo de imagen invalido

Fuente: Esta Investigación.



**Cuadro 51.3** Caso de prueba eliminar enlace

Opción a probar	Eliminar enlaces
Datos prueba	Id='34'
Resultado	<b>Éxito:</b> Eliminación correcta

Fuente: Esta Investigación.

**Cuadro 51.4** Caso de prueba consultar enlace

Opción a probar	Consultar enlaces
Datos prueba	Código='34'
Resultado	<b>Éxito:</b> Consulta correcta

Fuente: Esta Investigación.

**Cuadro 51.4** Caso de prueba consultar enlace

Opción a probar	Consultar enlaces
Datos prueba	Código='109'
Resultado	<b>Fracaso:</b> Dato no encontrado

Fuente: Esta Investigación.

PROHIBIDA



**Cuadro 52.** Caso de prueba registrar publicación

Código caso de prueba	CP-4
Opción a probar	Registro publicación
Datos prueba	Título='La decanatura de estudiantes abre convocatorias' imagen='publi.png' Visibilidad='Visible' Cuerpo=' La mayoría de problemas de seguridad en internet aparece por descuido, desconocimiento o falta de sentido común.' Resumen=' La mayoría de problemas de seguridad en internet aparece por descuido, desconocimiento o falta de sentido común.' Tipo='noticia'
Resultado	La publicación se guardó correctamente

Fuente: Esta Investigación.

**Cuadro 52.1** Caso de prueba registrar publicación

Opción a probar	Registro publicación
Datos prueba	Título='La decanatura de estudiantes abre convocatorias' imagen='publi.docx' Visibilidad='Visible' Cuerpo=' La mayoría de problemas de seguridad en internet aparece por descuido, desconocimiento o falta de sentido común.' Resumen=' La mayoría de problemas de seguridad en internet aparece por descuido, desconocimiento o falta de sentido común.' Tipo='noticia'
Resultado	<b>Fracaso:</b> Tipo de imagen invalido

Fuente: Esta Investigación.





**Cuadro 52.2** Caso de prueba modificar publicación

Opción a probar	Modificar publicación
Datos prueba	Título='La decanatura de estudiantes abre convocatorias' imagen='publi.docx' Visibilidad='Visible' Cuerpo=' La mayoría de problemas de seguridad en internet aparece por descuido, desconocimiento o falta de sentido común.' Resumen=' La mayoría de problemas de seguridad en internet aparece por descuido, desconocimiento o falta de sentido común.' Tipo='noticia'
Resultado	<b>Fracaso:</b> Tipo de imagen invalido

Fuente: Esta Investigación.

**Cuadro 52.3** Caso de prueba eliminar publicación

Opción a probar	Eliminar publicación
Datos prueba	Id='3'
Resultado	<b>Éxito:</b> Advertencia eliminación

Fuente: Esta Investigación.

**Cuadro 53.** Caso de prueba registrar convocatoria externa

Código caso de prueba	CP-5
Opción a probar	Registro convocatoria externa
Datos prueba	Link='http://www.usergioarboleda.edu.co/events/event/convocatoria-de-tesistas-profesor-alejandro-perez/' Título='CONVOCATORIA DE TESISAS – PROFESOR ALEJANDRO PÉREZ'
Resultado	Convocatoria externa almacenada correctamente

Fuente: Esta Investigación.



**Cuadro 53.1** Caso de prueba registrar convocatoria externa

Opción a probar	Registro convocatoria externa
Datos prueba	Link='www.usergioarboleda.edu.co/event s/event/convocatoria-de-tesistas- profesor-alejandro-perez/' Título='CONVOCATORIA DE TESISTAS – PROFESOR ALEJANDRO PÉREZ'
Resultado	<b>Fracaso:</b> url invalido

Fuente: Esta Investigación.

**Cuadro 53.2** Caso de prueba modificar convocatoria externa

Opción a probar	Modificar convocatoria externa
Datos prueba	Link='www.usergioarboleda.edu.co/event s/event/convocatoria-de-tesistas- profesor-alejandro-perez/' Título='CONVOCATORIA DE TESISTAS – PROFESOR ALEJANDRO PÉREZ'
Resultado	<b>Fracaso:</b> url invalido

Fuente: Esta Investigación.

**Cuadro 53.3** Caso de prueba eliminar convocatoria externa

Opción a probar	eliminar convocatoria externa
Datos prueba	Link='www.usergioarboleda.edu.co/event s/event/convocatoria-de-tesistas- profesor-alejandro-perez/' Título='CONVOCATORIA DE TESISTAS – PROFESOR ALEJANDRO PÉREZ'
Resultado	<b>Éxito:</b> eliminación correcta

Fuente: Esta Investigación.



**Cuadro 54.** Caso de prueba registrar convenio

<b>Código caso de prueba</b>	<b>CP-6</b>
<b>Opción a probar</b>	Registro convenios
<b>Datos prueba</b>	Servicios=' ' Descripción=' Este programa permite a los estudiantes obtener un título profesional en alguna de las universidades internacionales con las que se tiene convenio. Para esto, los aspirantes deberán adelantar ocho semestres académicos en la Universidad y cursar el último año de carrera en la universidad extranjera de su preferencia. Al regresar, deberán hacer la homologación del programa para obtener el título profesional. ' Estado=' Vigente ' Empresa=' Autónoma de Nariño ' Titulo=' PROGRAMA DE DOBLE TITULACIÓN ' Imagen='titulacion.png '
<b>Resultado</b>	Convenio almacenado correctamente

Fuente: Esta Investigación.

PROHIBIDA



**Cuadro 54.1** Caso de prueba registrar convenio

Opción a probar	Registro convenios
Datos prueba	Servicios=' ' Descripción=' Este programa permite a los estudiantes obtener un título profesional en alguna de las universidades internacionales con las que se tiene convenio. Para esto, los aspirantes deberán adelantar ocho semestres académicos en la Universidad y cursar el último año de carrera en la universidad extranjera de su preferencia. Al regresar, deberán hacer la homologación del programa para obtener el título profesional. ' Estado=' Vigente' Empresa=' Autónoma de Nariño' Titulo=' PROGRAMA DE DOBLE TITULACIÓN ' Imagen='titulacion.docx'
Resultado	Fracaso= tipo de imagen invalido

Fuente: Esta Investigación.

PROHIBIDA



**Cuadro 54.1** Caso de prueba registrar convenio

Opción a probar	Registro convenios
Datos prueba	Servicios=' ' Descripción=' Este programa permite a los estudiantes obtener un título profesional en alguna de las universidades internacionales con las que se tiene convenio. Para esto, los aspirantes deberán adelantar ocho semestres académicos en la Universidad y cursar el último año de carrera en la universidad extranjera de su preferencia. Al regresar, deberán hacer la homologación del programa para obtener el título profesional. ' Estado=' Vigente' Empresa=' Autónoma de Nariño' Titulo=' PROGRAMA DE DOBLE TITULACIÓN ' Imagen='titulacion.docx'
Resultado	<b>Fracaso:</b> tipo de imagen invalido

Fuente: Esta Investigación.

PROHIBIDA



**Cuadro 54.2** Caso de prueba modificar convenio

Opción a probar	Modificar convenios
Datos prueba	Servicios=' ' Descripción=' Este programa permite a los estudiantes obtener un título profesional en alguna de las universidades internacionales con las que se tiene convenio. Para esto, los aspirantes deberán adelantar ocho semestres académicos en la Universidad y cursar el último año de carrera en la universidad extranjera de su preferencia. Al regresar, deberán hacer la homologación del programa para obtener el título profesional. ' Estado=' Vigente' Empresa=' Autónoma de Nariño' Titulo=' PROGRAMA DE DOBLE TITULACIÓN ' Imagen='titulcion.docx'
Resultado	<b>Fracaso:</b> tipo de imagen invalido

Fuente: Esta Investigación.

**Cuadro 54.3** Caso de prueba eliminar convenio

Opción a probar	Eliminar convenios
Datos prueba	Id='6'
Resultado	<b>Éxito:</b> Eliminación correcta

Fuente: Esta Investigación.



**Cuadro 55.** Caso de prueba registrar ofertas laborales

<b>Código caso de prueba</b>	<b>CP-7</b>
<b>Opción a probar</b>	Registro oferta laboral
<b>Datos prueba</b>	Fecha='05/03/2016 ' Fecha Apertura='08/03/2016' Fecha Cierre='12/03/2016 ' Área de trabajo='Auxiliar contable' Titulo='Oferta laboral para auxiliar contable' Resumen=' ' Tipo='Oferta laboral' Estado='Vigente ' Ubicación='Interna ' Municipio='Pasto ' Empresa='Autónoma de Nariño'
<b>Resultado</b>	Oferta laboral almacenada correctamente

Fuente: Esta Investigación.

**Cuadro 55.1** Caso de prueba registrar ofertas laborales

<b>Opción a probar</b>	<b>Registro oferta laboral</b>
<b>Datos prueba</b>	Empresa=' '
<b>Resultado</b>	<b>Fracaso:</b> Aviso primero debe registrar una empresa

Fuente: Esta Investigación.



**Cuadro 55.2** Caso de prueba modificar ofertas laborales

Opción a probar	Modificar oferta laboral
Datos prueba	Fecha='05/03/2016 ' Fecha Apertura='08/03/2016' Fecha Cierre='12/03/2016 ' Área de trabajo='Auxiliar contable' Titulo='Oferta laboral para auxiliar contable' Resumen=' ' Tipo='Oferta laboral' Estado='Vigente ' Ubicación='Interna ' Municipio='Pasto ' Empresa='Autónoma de Nariño'
Resultado	<b>Éxito:</b> Modificación correcta

Fuente: Esta Investigación.

**Cuadro 55.3** Caso de prueba modificar ofertas laborales

Opción a probar	Modificar oferta laboral
Datos prueba	Fecha='05/03/2016 ' Fecha Apertura='08/03/2016' Fecha Cierre='12/03/2016 ' Área de trabajo='Auxiliar contable' Titulo='Oferta laboral para auxiliar contable' Resumen=' ' Tipo='Oferta laboral' Estado='Vigente ' Ubicación='Interna ' Municipio='Pasto ' Empresa='Autónoma de Nariño'
Resultado	<b>Éxito:</b> Modificación correcta

Fuente: Esta Investigación.





**Cuadro 55.4** Caso de prueba eliminar ofertas laborales

Opción a probar	Eliminar oferta laboral
Datos prueba	Id='56'
Resultado	<b>Éxito:</b> Eliminación correcta

Fuente: Esta Investigación.

**Cuadro 56.** Caso de prueba registrar servicios

Código caso de prueba	CP-8
Opción a probar	Registro servicio
Datos prueba	Título=' Velada de graduados' Descripción="" Imagen='velada.jpg' Tipo='Velada de graduados'
Resultado	Servicio almacenado correctamente

Fuente: Esta Investigación.

**Cuadro 56.1** Caso de prueba registrar servicios

Opción a probar	Registro servicio
Datos prueba	Título=' Velada de graduados' Descripción="" Imagen='velada.docx' Tipo='Velada de graduados'
Resultado	<b>Fracaso:</b> Tipo de imagen invalido

Fuente: Esta Investigación.



**Cuadro 56.2** Caso de prueba modificar servicios

Opción a probar	Modificar servicio
Datos prueba	Título=' ' Descripción="" Imagen='velada.docx' Tipo='Velada de graduados'
Resultado	<b>Fracaso:</b> Tipo de imagen invalido  Titulo obligatorio

Fuente: Esta Investigación.

**Cuadro 56.3** Caso de prueba eliminar servicios

Opción a probar	Eliminar servicio
Datos prueba	Id='65'
Resultado	<b>Fracaso:</b> Eliminación correcta

Fuente: Esta Investigación.

**Cuadro 57.** Caso de prueba registrar investigaciones

Código caso de prueba	CP-9
Opción a probar	Registro investigación
Datos prueba	Título='Grupo de investigación Graduados' Descripción="" Integrantes='Mario López' Link=' '
Resultado	Investigación almacenada correctamente

Fuente: Esta Investigación.



**Cuadro 57.1** Caso de prueba registrar investigaciones

Opción a probar	Registro investigación
Datos prueba	Título=' ' Descripción="" Integrantes='Mario López' Link='invest.edu.co '
Resultado	<b>Fracaso:</b> título obligatorio url invalida

Fuente: Esta Investigación.

**Cuadro 57.2** Caso de prueba modificar investigaciones

Opción a probar	Modificar investigación
Datos prueba	Título=' ' Descripción="" Integrantes='Mario López' Link='invest.edu.co '
Resultado	<b>Fracaso:</b> título obligatorio url invalida

Fuente: Esta Investigación.

**Cuadro 57.3** Caso de prueba eliminar investigaciones

Opción a probar	Eliminar investigación
Datos prueba	Id='73'
Resultado	<b>Éxito:</b> eliminación correcta

Fuente: Esta Investigación.



## 12. IMPLANTACIÓN O INSTALACIÓN

### 12.1. REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

#### REQUISITOS

Apache

Composer

Base de datos: Mysql

Framework: Laravel versión 5.1

Proveedor de email

PHP >= 5.5.9

Las extensiones de PHP:

Extensión PHP MCrypt

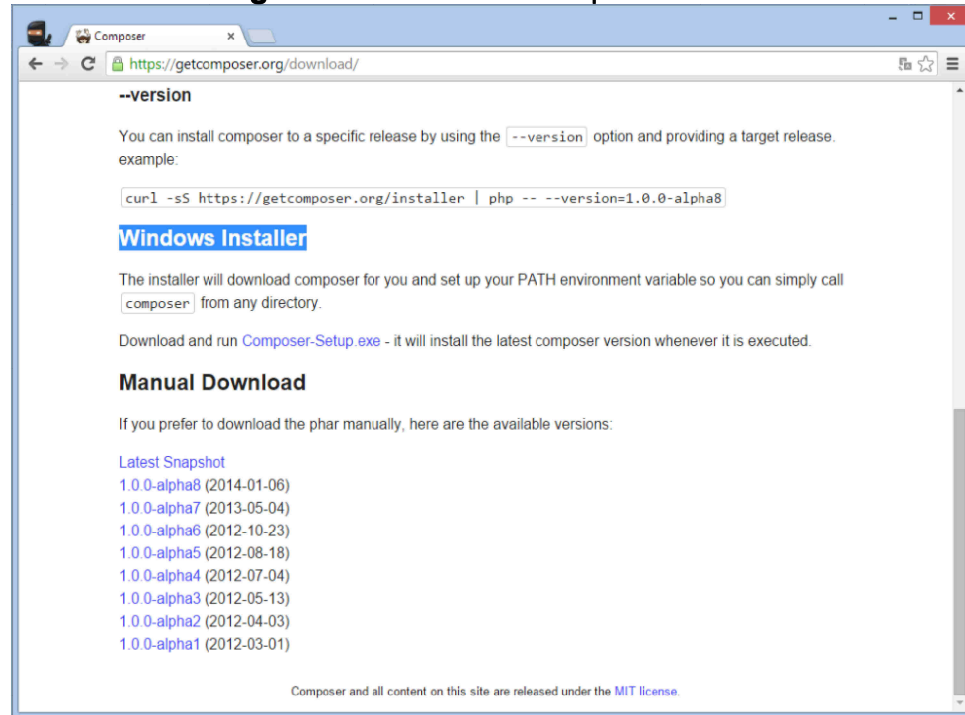
### 12.2 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

#### 12.2.1 INSTALACIÓN LARAVEL EN WINDOWS

##### 1. Instalar Composer

Composer es una herramienta para gestionar las dependencias en PHP. Te permite declarar las librerías de las cuales tu proyecto depende o necesita y las instala en el proyecto por ti. Para instalar Composer en Windows debemos descargarlo de su página oficial y en la sección Windows Installer, haz clic en Composer-Setup.exe.

**Figura 23. Instalador composer**



Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-windows/>

Una vez que la descarga finalice, ejecuta el instalador y haz click en Next.

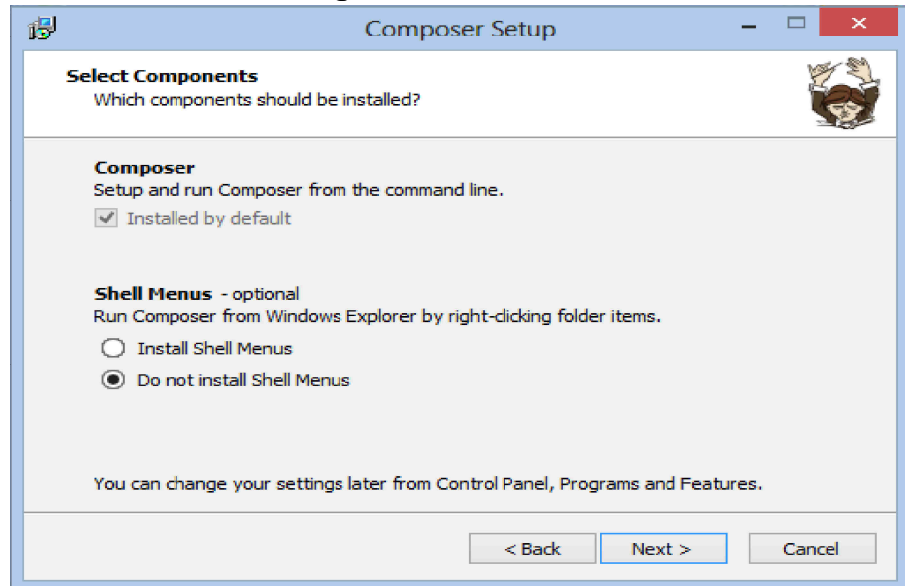
**Figura 24. Inicio instalación**



Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-windows/>

Si quieres administrar tus proyectos mediante el Explorador de Windows puedes seleccionar la opción "Install Shell Menus" aunque lo recomendable es la usar la línea de comandos.

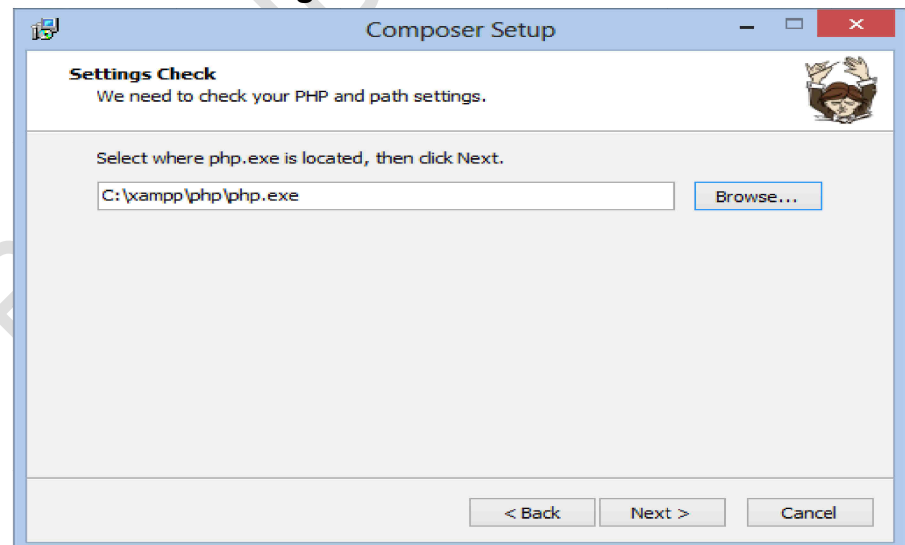
**Figura 25. Instalación**



Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-windows/>

A continuación nos pide que indiquemos la ruta del ejecutable de PHP, en mi caso como estoy trabajando con XAMPP el ejecutable de PHP se encuentra en la ruta C:\xampp\php\ (si usas WAMPP la ruta es C:\wamp\bin\php\php5.5.12) y seleccionas php.exe, luego click en Next.

**Figura 26. Ruta instalación**

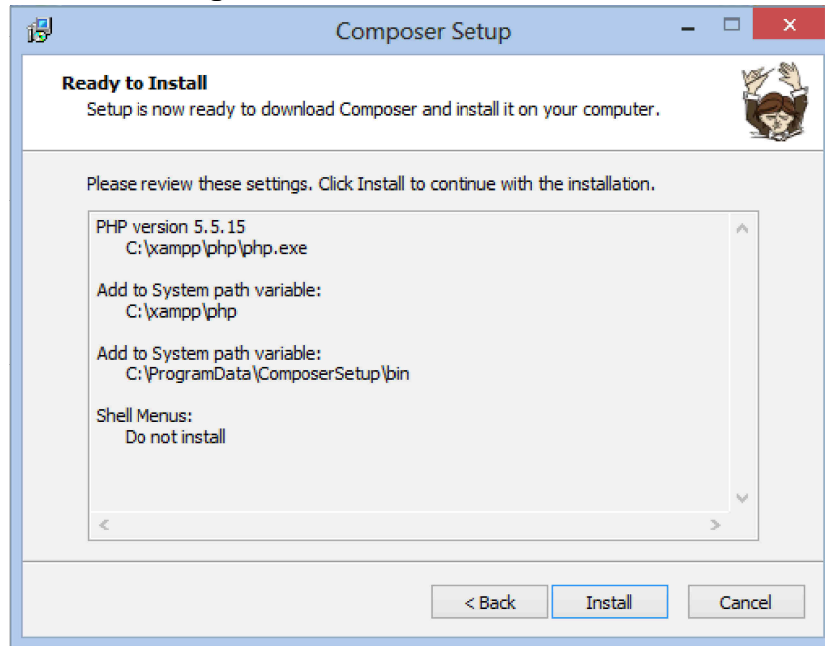


Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-windows/>

En este punto el instalador de Composer nos muestra la configuración de la instalación, simplemente le damos clic en Install.



**Figura 27. Finalización instalación**



Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-windows/>

Una vez esté todo instalado, aparecerán otras donde simplemente debes hacer clic en Next, y posteriormente en Finalizar; después de tantos Next, Next típicos de Windows el instalador de Composer habrá puesto en nuestro PATH global la ruta de la carpeta PHP y su propia carpeta Composer. Esto nos permite trabajar desde consola escribiendo sólo php o composer sin necesidad de indicar la ruta del ejecutable. Para ver que todo está en orden vamos a realizar dos pequeñas pruebas, así que es momento de abrir la consola, y teclear:

**Figura 28. Comandos**

```
1 php -v (tecla Enter)
2 composer -version (tecla Enter)
```

Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-windows/>

Esto debería devolver la versión de cada uno, como se ve en la siguiente imagen:



Figura 29. Versión

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 6.2.9200]
(c) 2012 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Super>php -v
PHP 5.5.15 (cli) (built: Jul 23 2014 15:05:09)
Copyright (c) 1997-2014 The PHP Group
Zend Engine v2.5.0, Copyright (c) 1998-2014 Zend Technologies

C:\Users\Super>composer -version

Composer version 1.0-dev (a309e1d89ded6919935a842faeae80e888fbfe37) 2014-10-20 19:16:14

Usage:
  [options] command [arguments]

Options:
  --help           -h Display this help message.
  --quiet          -q Do not output any message.
  --verbose        -v|vv|vvv Increase the verbosity of messages: 1 for normal output, 2 for more verbose output and 3 for debug
  --version        -V Display this application version.
  --ansi           Force ANSI output.
  --no-ansi        Disable ANSI output.
  --no-interaction -n Do not ask any interactive question.
  --profile        Display timing and memory usage information
  --working-dir    -d If specified, use the given directory as working directory
```

Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-windows/>

Con esto ya tenemos Composer instalado y funcionando en Windows, ahora solo nos queda instalar Laravel, veamos cómo hacer esto posible.

## 2. Creando proyecto en Laravel

Existen dos formas de crear un proyecto con Laravel, la primera es descargando el archivo master desde su repositorio oficial de GitHub y la otra es usando Composer desde la consola que es precisamente lo que haremos en esta ocasión. En mi caso en un arranque de creatividad llamaré a mi proyecto “pruebita”

Desde la consola, dirígete al directorio donde guardas tus proyectos web (si usas XAMPP la ruta es C:\xampp\htdocs para WAMP es C:\wamp\www), y teclea lo siguiente:





**Figura 30. Directorio proyecto**

```
1 cd C:\xampp\htdocs
```

Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-windows/>

Ahora crearemos el proyecto laravel escribiendo las siguientes palabras:

**Figura 31. Creación proyecto**

```
composer create-project laravel/laravel nombre_del_proyecto --prefer-dist
```

Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-windows/>

En mi caso llamaré a mi proyecto “laravel”

Composer empezará a descargar las librerías necesarias para nuestro proyecto, esto requiere un poco de tiempo.

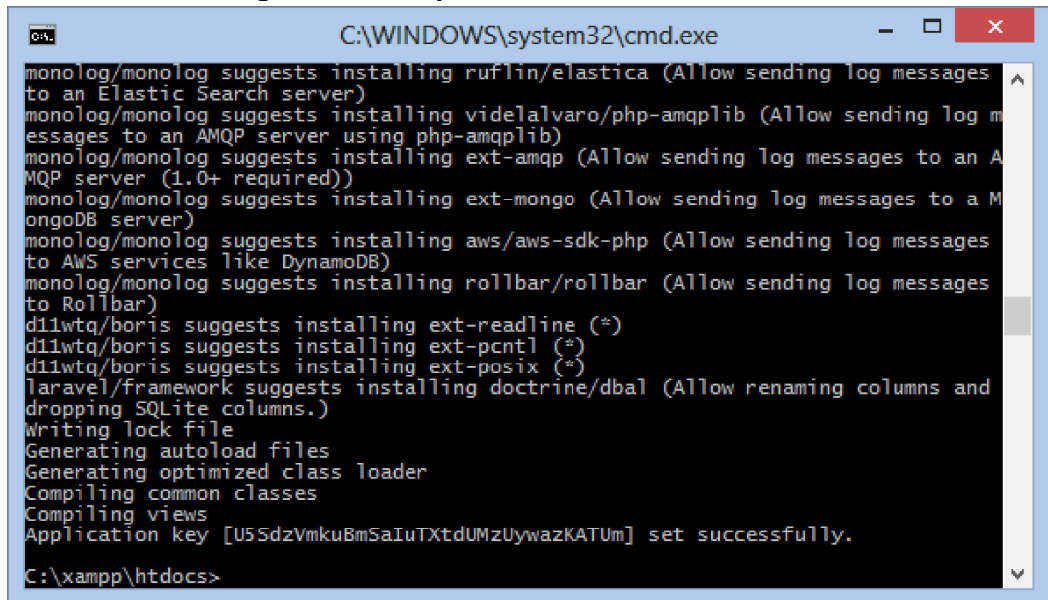
**Figura 32. Descargar librerías**

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - composer create-project laravel...  
- Installing nikitic/php-parser (v0.9.5)  
  Loading from cache  
- Installing jeremeamia/superclosure (1.0.1)  
  Loading from cache  
- Installing filp/whoops (1.1.3)  
  Loading from cache  
- Installing ircmaxell/password-compat (1.0.3)  
  Loading from cache  
- Installing d11wtq/boris (v1.0.8)  
  Loading from cache  
- Installing symfony/filesystem (v2.5.6)  
  Loading from cache  
- Installing classpreloader/classpreloader (1.0.2)  
  Loading from cache  
- Installing laravel/framework (v4.2.11)  
  Loading from cache
```

Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-windows/>

Si no ocurrió algún problema de conexión a Internet veremos que nuestro proyecto se creó correctamente.

**Figura 33. Proyecto creado correctamente**

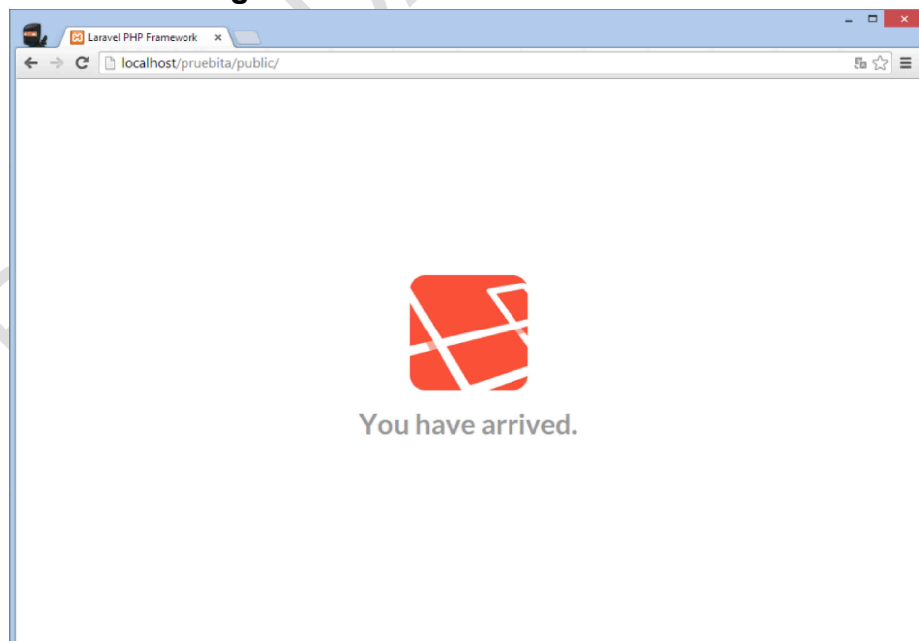


```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
monolog/monolog suggests installing ruflin/elastic (Allow sending log messages
to an Elastic Search server)
monolog/monolog suggests installing videlalvaro/php-amqplib (Allow sending log m
essages to an AMQP server using php-amqplib)
monolog/monolog suggests installing ext-amqp (Allow sending log messages to an A
MQP server (1.0+ required))
monolog/monolog suggests installing ext-mongo (Allow sending log messages to a M
ongoDB server)
monolog/monolog suggests installing aws/aws-sdk-php (Allow sending log messages
to AWS services like DynamoDB)
monolog/monolog suggests installing rollbar/rollbar (Allow sending log messages
to Rollbar)
d11wtq/boris suggests installing ext-readline (*)
d11wtq/boris suggests installing ext-pcntl (*)
d11wtq/boris suggests installing ext-posix (*)
laravel/framework suggests installing doctrine/dbal (Allow renaming columns and
dropping SQLite columns.)
writing lock file
Generating autoload files
Generating optimized class loader
Compiling common classes
Compiling views
Application key [U5SdzVmkuBmSaIuTXtdUMzUywazKATUm] set successfully.
C:\xampp\htdocs>
```

Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-windows/>

Finalmente para verificar que la creación de nuestro proyecto se realizó de manera correcta, accede a [http://localhost/nombre\\_del\\_proyecto/public](http://localhost/nombre_del_proyecto/public) en el navegador de tu preferencia, donde debes ver lo siguiente:

**Figura 34. Verificación de la creación**



Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-windows/>



## 12.2.2 INSTALACIÓN LARAVEL EN LINUX

### REQUISITOS

Apache

Base de datos: Mysql

Framework: Laravel versión 5.1

Proveedor de email

Curl

PHP >= 5.5.9

Las extensiones de PHP:

Extensión PHP MCrypt

### Paso 1: Instalar CURL

Antes que nada, debemos tener instalado curl en nuestro sistema, esto se hace escribiendo el siguiente comando en la consola:

**Figura 35.** Comando instalación curl

```
1 sudo apt-get install curl
```

Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-ubuntu-14-lts-paso-a-paso/>

Tan solo ingresamos nuestra contraseña y empezará a instalarse.

### Paso 2: Instalar Composer de manera global

Una vez instalado curl empezamos con la instalación de Composer, esto se hace, al igual que la instalación de curl, dentro de la consola, tenemos que escribir el siguiente comando:

**Figura 36.** Comando instalación composer global

```
1 curl -sS https://getcomposer.org/installer | php
```

Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-ubuntu-14-lts-paso-a-paso/>



**Figura 37. Instalación composer global**

```
dimitri@ubuntu-lap:~$ curl -sS https://getcomposer.org/installer | php
#!/usr/bin/env php
All settings correct for using Composer
Downloading...

Composer successfully installed to: /home/dimitri/composer.phar
Use it: php composer.phar
dimitri@ubuntu-lap:~$
```

Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-ubuntu-14-lts-paso-a-paso/>

Esto hará que se descargue en nuestra carpeta home el archivo composer.phar el cual tendría que ser llamado cada vez que queramos hacer uso de él, nosotros en este tutorial vamos a instalarlo de manera global para que Composer pueda ser llamado desde cualquier lugar sin importar la carpeta en la que nos encontremos, esto se hace pasando el archivo composer.phar a la carpeta /usr/local/bin y se hace con el siguiente comando:

**Figura 38. Moviendo el archivo composer.phar**

```
1 sudo mv ~/composer.phar /usr/local/bin/composer
```

Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-ubuntu-14-lts-paso-a-paso/>

Noten que cuando movemos composer hacia su nueva ruta no lleva la extensión, esto es para poder ejecutarlo luego de manera más fácil y amigable. Una vez que hayamos movido composer hacia la ruta /usr/local/bin podemos simplemente teclear composer en la terminal y nos mostrará algo como esto:

**Figura 39.** Resultado archivo composer.phar

```
Composer version a8adbfeb9fc7861deade782938222714168a22a8 2014-09-05 16:28:50

Usage:
 [options] command [arguments]

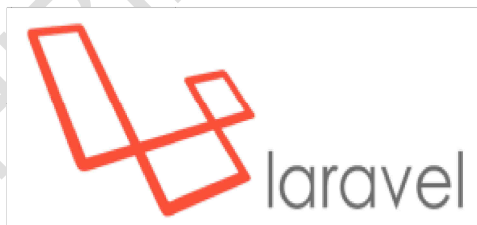
Options:
 --help           -h Display this help message.
 --quiet         -q Do not output any message.
 --verbose       -v|vv|vvv Increase the verbosity of messages: 1 for normal ou
tput, 2 for more verbose output and 3 for debug
 --version       -V Display this application version.
 --ansi          Force ANSI output.
 --no-ansi       Disable ANSI output.
 --no-interaction -n Do not ask any interactive question.
 --profile       Display timing and memory usage information
 --working-dir   -d If specified, use the given directory as working directory
```

Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-ubuntu-14-lts-paso-a-paso/>

Si podemos ver esto hemos instalado composer exitosamente de manera global, ahora sólo es necesario configurar el instalador de Laravel.

### Paso 3: Instalar Laravel de manera global

**Figura 40.** Instalación laravel de manera global



Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-ubuntu-14-lts-paso-a-paso/>

Instalar Laravel puede hacerse de 3 maneras diferentes pero en este tutorial veremos la que es más cómoda desde mi punto de vista.

Ya con Composer instalado, sólo tenemos que ingresar el siguiente comando en la consola:

**Figura 41.** Instalación laravel

```
composer global require "laravel/installer=~1.1"
```

Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-ubuntu-14-lts-paso-a-paso/>



Una vez hecho esto tan sólo debemos modificar el PATH para que pueda reconocer los comandos de Laravel y esto se hace modificando el archivo `.profile`, para hacerlo ejecutamos el siguiente comando en la consola:

**Figura 42.** Comando para modificar path

```
sudo nano ~/.profile
```

Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-ubuntu-14-lts-paso-a-paso/>

Al abrirse el editor nos dirigimos hasta el final y agregamos lo siguiente:

**Figura 43.** Modificar path

```
PATH="$PATH:~/composer/vendor/bin"
```

Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-ubuntu-14-lts-paso-a-paso/>

De modo que se vea similar a la siguiente imagen:

**Figura 44.** Visualizando modificación

```
# if running bash
if [ -n "$BASH_VERSION" ]; then
    # include .bashrc if it exists
    if [ -f "$HOME/.bashrc" ]; then
        . "$HOME/.bashrc"
    fi
fi

# set PATH so it includes user's private bin if it exists
if [ -d "$HOME/bin" ] ; then
    PATH="$HOME/bin:$PATH"
fi

PATH="$PATH:~/composer/vendor/bin"
```

```
^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y RePág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^V Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía
```

Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-ubuntu-14-lts-paso-a-paso/>

Para guardar solamente presionamos en el teclado CTRL + w y confirmamos los cambios con la tecla "s".

Luego tipea el siguiente comando en la consola:



**Figura 45.** Ingresar comando

```
composer global update
```

Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-ubuntu-14-lts-paso-a-paso/>

Una vez que hayamos configurado el PATH solamente hay que cerrar la consola y abrirla de nuevo, esto es para que cargue con el PATH modificado y ya podamos hacer uso del comando laravel new.

#### **Paso 4: Crea tu proyecto en Laravel**

Para crear un nuevo proyecto de Laravel simplemente, abre una nueva consola, dirígete al directorio donde alojas tus proyectos (por ejemplo: /var/www/ o /home/usuario/proyectos/) y teclea laravel new nombre\_del\_proyecto y listo.

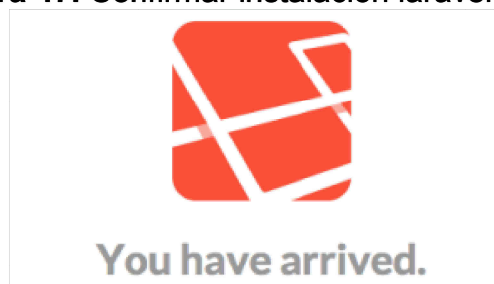
**Figura 46.** Crear proyecto en laravel

```
dimitri@ubuntu-lap:~$ laravel new proyecto
Crafting application...
Application ready! Build something amazing.
dimitri@ubuntu-lap:~$
```

Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-ubuntu-14-lts-paso-a-paso/>

Para confirmar la instalación, abre un navegador y al acceder con [http://localhost/nombre\\_del\\_proyecto/public](http://localhost/nombre_del_proyecto/public) deberías ver el siguiente mensaje:

**Figura 47.** Confirmar instalación laravel



Fuente: STYDE Disponible en <https://styde.net/instalacion-de-composer-y-laravel-en-ubuntu-14-lts-paso-a-paso/>



## CONCLUSIONES

El proceso de desarrollo del sistema para los graduados de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño ha tomado vital importancia y se ha instituido como un factor de calidad en el marco de las políticas y lineamientos de acreditación y aseguramiento de la calidad. En este contexto, se han fortalecido y enriquecido los mecanismos y herramientas para el monitoreo y seguimiento, a la vez que las instituciones fortalecen sus unidades de gestión de la relación con los graduados. De lo anterior se especifican las siguientes conclusiones:

Se logró cumplir a cabalidad los requerimientos y necesidades que la oficina de graduados solicitaba con el desarrollo de este sistema.

Dando cumplimiento a los objetivos se realizaron las respectivas capacitaciones para el coordinador de la oficina de graduados con respecto a las funcionalidades del sistema.

Gracias a la investigación desarrollada se obtuvieron grandes conocimientos y experiencia en cuanto a desarrollo de sistemas de información.

Con este desarrollo se brindará diferentes servicios al graduado y con ello la Universidad podrá cumplir con el correcto seguimiento y evaluación de ellos en el campo laboral y profesional.

Esta investigación permitirá aligerar todas las metodologías que involucran el manejo en cuanto a los procesos administrativos del sistema: Graduados AUNAR.

Con base en el proyecto desarrollado, el “tener acceso a los diferentes estudios de posgrado les brindara la oportunidad a los graduados de obtener mayores ingresos al poder aplicar los conocimientos adquiridos en sus trabajos”<sup>45</sup>.

---

<sup>45</sup> ESQUEMA BÁSICO PARA ESTUDIOS DE EGRESADOS. Disponible en: <http://www.anuies.mx/principal/servicios/publicaciones/libros/lib10/indi.html> (22.10.2016, 9:45 pm)





## BIBLIOGRAFÍA

Colombia. CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DE NARIÑO, Plan de Desarrollo Institucional 2004 del Ministerio de Educación Nacional, p. 8.

EGUILUZ, Javier. Introducción a CSS. Autoedición. 5p.

C.J, Date. Sistemas de bases de datos. Iberoamericana: Addison-Wesley, S.A. p.6

CASILLAS, Luis. Bases de datos en Mysql. Autoedición. p.5.

ALVAREZ, Ángel. Manual de JQUERY. Autoedición. p.2.

QUIJADO, José López. Programación de aplicaciones web: Xhtml 1.0 y css. México: Alfaomega. p. 483.

STAIR, Ralph M. REYNOLDS, George W. Principios de sistemas de información. Enfoque Administrativo. Cuarta Edición. México: Cengage learning, 1999.p.138.

LUJAN MORA, Sergio. Programación de aplicaciones web: Historia, principios básicos y clientes web. España: Club Universitario.p.47.

GAUCHAT, Juan Diego. El gran libro de html5, css3 y JavaScript. Marcombo S.A. p.504.

PRESSMAN, Roger. Ingeniería del software: un enfoque práctico. México: McGrawHill. p.12.

WEITZENFELD Alfredo. Ingeniería de Software Orientada a Objetos con UML, Java e Internet. México: Thomson, 2004. p. 199.

KROENKE, David M. Procesamiento de bases de datos: fundamentos, diseño e implementación. México: Pearson, 2003. p. 53.

GAUCHAT, Juan Diego. El gran libro de html5, css3 y JavaScript. Marcombo S.A. p. 50.



## CIBERGRAFÍA

Colombia. PASTOCIUDADSORPRESA, Disponible en:  
<https://pastociudadsorpresa.wikispaces.com> (11.06.2016, 8:00pm)

WIKIPEDIA, Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/> (10.06.2016,5:50pm).

DESARROLLANDOWEBS DINAMICAS Disponible en:  
<http://desarrollandowebsdinamicas.blogspot.com.co/> (24.07.2016 10:00 pm)

JORDISAN disponible en <http://jordisan.net/blog/2006/que-es-un-framework/>(15.03.2016 4:10 pm)

ISI.US disponible en [http://www.isi.us.es/~javierj/investigacion\\_ficheros/Framework.pdf](http://www.isi.us.es/~javierj/investigacion_ficheros/Framework.pdf) (12/08/2016 4:06 pm)

JQUERY Disponible en: <http://learn.jquery.com/ajax/>(16.10.2015 7:10 pm)

NEO.LCC.UMA.ES Disponible en:  
<http://neo.lcc.uma.es/evirtual/cdd/tutorial/aplicacion/>(16.10.2015 7:30 pm)

LENGUAJES DE PROGRAMACION Disponible en:  
<http://es.kioskea.net/contents/304-lenguajes-de-programacion> (16.10.2015 7:00 pm)

PHP Disponible en: <http://php.net/>(16.10.2015 8:36 pm)

QUEES.INFO disponible en <http://www.quees.info/que-es-software.html>(16.10.2015,7:15 pm)

GSYC Disponible en: <http://gsyc.escet.urjc.es/~grex/sobre-libre/definicion-software-libre.html>(16.10.2015,8:12 pm)

GNU.ORG disponible en <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>(17.10.2015 7:45 pm).

WIKIPEDIA Disponible en:  
[http://es.wikipedia.org/wiki/World\\_Wide\\_Web](http://es.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web)(17.10.2015 7:45 pm)

Colombia. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, Disponible en:  
<http://www.mineducacion.gov.co/>(27.05.2015. 11:53 am)



Colombia. CONSTITUCIÓN POLITICA, Disponible en:  
<http://www.procuraduria.gov.co/> (27.05.2015 12:18 pm)

Colombia. REGIMEN LEGAL DE BOGOTA D.C Disponible en:  
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/> (16.03.2015,4:15 pm)

Colombia. ALCALDIA DE BOGOTA disponible en  
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/>(16.02.2016,10:15 pm)

ESQUEMA BÁSICO PARA ESTUDIOS DE EGRESADOS. Disponible en:  
<http://www.anuies.mx/principal/servicios/publicaciones/libros/lib10/indi.html>  
(22.10.2016, 9:45 pm)

PROHIBIDA SU COPIA



# ANEXOS

PROHIBIDA SU COPIA



## ANEXO A. FORMATO ENCUESTA

### **CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DE NARIÑO - ENCUESTA DIRIGIDA A GRADUADOS**

La siguiente encuesta se realiza con el fin de obtener información por parte de los graduados de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño con respecto a la relación de ellos con la oficina de Graduados y la Universidad.

**1.** ¿Tiene algún conocimiento acerca de los servicios que le brinda la Universidad como graduado?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

PORQUE \_\_\_\_\_

**2.** ¿Tuvo algún contacto o algún medio de información con la Universidad después de haber finalizado sus estudios?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

PORQUE \_\_\_\_\_

**3.** ¿Es para usted importante aportar en los procesos de autoevaluación de la universidad para así buscar el mejoramiento de los diferentes servicios que ofrece la Institución?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

PORQUE \_\_\_\_\_

¿Le gustaría que la Universidad apoye al mejoramiento de la calidad del graduado por medio de un sistema de información que reconozca el desempeño académico durante toda la carrera universitaria?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

PORQUE \_\_\_\_\_

**4.** ¿Le gustaría tener un medio por el cual la Universidad le brinde un espacio para la promoción de graduados, como por ejemplo una bolsa de empleo?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

PORQUE \_\_\_\_\_



5. ¿Le gustaría la creación de un portal web para graduados en donde usted pueda adquirir información acerca de nuevos programas académicos y servicios que ofrece la universidad después de graduarse?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

PORQUE \_\_\_\_\_

6. ¿Está de acuerdo en que las empresas que tienen convenios con la oficina de graduados puedan hacer uso del portal web para adquirir información acerca de su perfil profesional cuando termine sus estudios para nuevas oportunidades de trabajo?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

PORQUE \_\_\_\_\_

7. Que servicios le interesarían a usted recibir por parte de la oficina de graduados Digite su respuesta:

---

---

---

---

8. Seleccione con una X el tipo de información que quisiera se muestre en el portal web para graduados:

- Eventos
- Noticias
- Estudios
- Convocatorias
- Convenios
- Otros:



ANEXO B. FORMATO ENCUESTA

**CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DE NARIÑO**  
**ENTREVISTA DIRIGIDA AL COORDINADOR OFICINA DE GRADUADOS**

1. ¿La oficina de graduados tiene algún medio de contacto con los graduados?  
Seleccione la opción:

SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

CUAL \_\_\_\_\_

2. ¿Los graduados tienen conocimiento de los servicios que la oficina de graduados ofrece?

SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

PORQUE \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted necesario sistematizar la información de los graduados?

SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

PORQUE \_\_\_\_\_

4. ¿Le gustaría la creación de un portal web para graduados?  
Seleccione la opción

SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

PORQUE \_\_\_\_\_



## ANEXO C. MANUAL DE USUARIO PORTAL GRADUADOS AUNAR

### INTRODUCCIÓN

El siguiente manual explica el manejo del portal para todos los usuarios en acceso público, donde encontrarán las diferentes secciones especificadas y diseñadas en el portal.

1. Ingrese a la página de inicio del portal graduados AUNAR, en la parte superior derecha va a encontrar el formulario para ingresar a su cuenta digitando su email y su contraseña:

Página de inicio

Inicio Quiénes Somos Servicios Bolsa de Empleo Investigación Iniciar Sesión

Graduados AUNAR

Publicaciones

- Beca** La EAAPP y el INAR ofrecen becas para curso online online: Guillermo Abadía, Transparencia: Colaboración y Participación
- Noticia** Corporación Autónoma de Antioquia a los Pastos y su región 2017 lo demuestra una vez más.
- Actualización de Datos** ACTUALIZA TUS DATOS CONVOCATORIAS CONV LAE-MATIC

Eventos

- INVITACION VELADA GRADUADOS** Se invita a toda la comunidad de GRADUADOS AUNAR
- FRMIAAN CONVENIO MARCO CON LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA** Firma convenio de cooperación académica

¿Donde Estamos?

Corporación Universitaria Autónoma de Nariño

Corporación Universitaria Aut...  
Pasto, Nariño, Colombia  
2 espacios  
Añadir al mapa

Corporación Universitaria Autónoma de Nariño

Fuente: Esta investigación





### Pestaña inicio sesión



Fuente: Esta investigación

### Inicio sesión



Fuente: Esta investigación

2. Luego de ingresar con su **email** y **contraseña** el sistema lo dirigirá al panel donde usted podrá ingresar su información desde el portal:
  - a) En caso de ser usuario graduado, usted dispondrá de dos espacios donde puede ingresar su formación académica y su experiencia laboral en todo su proceso profesional y académico:



## Perfil de usuario

Bienvenido Oscar  
Bienvenido al sistema de GRADUADOS AUNAR

INICIO QUIÉNES SOMOS SERVICIOS BOLSA DE EMPLEO INVESTIGACIÓN [jess@gmail.com](#)

### Perfil

Es un nuevo miembro de nuestra Oscar

**ACTUALIZA TU DATOS GRADUADO!**

Clicá para seleccionar

**Oscar**

ONTIBÓN  
MADROÑERO  
Cra 14 A No. 5-16  
10/05/1993  
graduado  
jess@gmail.com  
0.3132465738

Información Personal | Formación Educativa | Experiencia Laboral

Oscar [editar](#)

ONTIBÓN [editar](#)

MADROÑERO [editar](#)

3132465738 [editar](#)

10/05/1993 [editar](#)

Cra 14 A No. 5-16 [editar](#)

Soltero [editar](#)

Fuente: Esta investigación

En el caso de ser usuario empresa usted dispondrá un espacio donde podrá crear sus empresas y respectivamente logrará ingresar información para publicar ofertas laborales y convocatorias:



## Agregar información

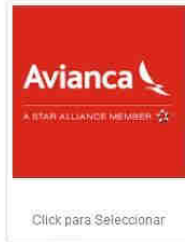
Graduados  
A U N  
¡la AUNAR siempre!

Bienvenido, AVIANCA  
Bienvenido al sistema de GRADUADOS  
AUNAR

S SERVICIOS BOLSA DE EMPLEO INVESTIGACIÓN empresa@gmail.com

### Perfil

Es un gusto tenerle de vuelta AVIANCA



AVIANCA

↑ AVIANCA

↓ AVIANCA

Fuente: Esta investigación

Información Empresas

GRUPO BANCOLOMBIA

Publica tus ofertas

## Visualizar información agregada

SERVICIOS BOLSA DE EMPLEO INVESTIGACIÓN empresa@gmail.com

### Perfil

Es un gusto tenerle de vuelta AVIANCA



AVIANCA

↑ AVIANCA

↓ AVIANCA

📍 calle 34 no. 66

📞 05/16/1994

👤 empresa

✉ empresa@gmail.com

📱 1231231

Oferta Información

GRUPO BANCOLOMBIA

JEFE DE VENTAS

Empresa: GRUPO BANCOLOMBIA  
Fecha de publicación: 08/29/2016  
Fecha de apertura: 08/30/2016  
Fecha de cierre: 09/28/2016  
Area de trabajo: COMERCIAL  
Tipo: oferta laboral  
Municipio: PASTO

Fuente: Esta investigación



En la sección con el icono + podrá crear ofertas laborales o convocatorias correspondientes a la empresa creada:

Opción crear ofertas laborales

GRUPO BANCOLOMBIA



Fuente: Esta investigación

En la sección de la generación de su sección para una oferta o convocatoria encontrara los iconos para modificar o eliminar su publicación:

Edición registro oferta laboral

JEFE DE VENTAS



Empresa: GRUPO BANCOLOMBIA

Fecha de publicación: 08/29/2016

Fecha de apertura: 08/30/2016

Fecha de cierre: 09/28/2016

Fuente: Esta investigación

3. A continuación, se visualiza el formulario para registro de ofertas y convocatorias:



## Crear oferta laboral

### CREAR OFERTA LABORAL

---

---

Fecha: *	<input type="text" value="Fecha"/>
Fecha de inicio: *	<input type="text" value="Seleccione fecha"/>
Fecha de finalización: *	<input type="text" value="Seleccione fecha"/>
Area de trabajo: *	<input type="text" value="Area de trabajo"/>
Título oferta laboral: *	<input type="text" value="Ingrese título de oferta laboral"/>
Resumen: *	<input type="text" value="Ingrese un resumen para la oferta laboral"/>
Tipo de publicación: *	<input type="text" value="Oferta laboral"/>
Ubicación: *	<input type="text" value="Interna"/>
Estado: *	<input type="text" value="Vigente"/>
Municipio: *	<input type="text" value="NARIÑO"/>

Fuente: Esta investigación

4. Las publicaciones que realice las encontrara dando clic en el enlace que se encuentra en la parte superior del portal denominado **bolsa de empleo**:



## Ingreso sección bolsa de empleo

SERVICIOS BOLSA DE EMPLEO INVESTIGACIÓN empresa@gmail.com

Publicaciones

- Curso** La EIAPP y el INAP ofrecen becas para curso online sobre Gobierno Abierto, Transparencia, Colaboración y Participación  
2016-08-08 04:10:45  
La EIAPP y el INAP ofrecen becas para curso online sobre Gobierno Abierto, Transparencia, Colaboración y Participación
- Noticia** Corpocarnaval padece de endofobia a los Pastusos y su afiche 2017 lo demuestra una vez más  
2016-08-14 00:07:00  
Corpocarnaval padece de endofobia a los Pastusos y su afiche 2017 lo demuestra

empleo

Fuente: Esta investigación

En esta sección observara las ofertas laborales como las empresas asociadas:

PROHIBIDA



## Sección bolsa de empleo



**Graduados AUNAR**  
*En AUNAR siempre será tu hogar!*

PÚBLICA TUS OFERTAS LABORALES EN NUESTRA **BOLSA DE EMPLEO**

VINCÚLATE  
DIRIGIDO A EMPRESAS Y GRADUADOS

INICIO QUIÉNES SOMOS SERVICIOS BOLSA DE EMPLEO INVESTIGACIÓN

empresa@gmail.com

### OFERTAS LABORALES

TECNICO DE LABORATORIO

Estado: Vigente

JEFE DE VENTAS

Estado: Caducado

GERENTE DE PROYECTO

Estado: Vigente

Enlaces  
▶ De interes

Graduado  
▶ Destacado

Convocatorias  
▶ AUNAR

Convencios  
▶ Graduados



TECNICOS -TECNÓLOGOS EN MANTENIMIENTO NEVERAS -DISPENSADORES

Fuente: Esta investigación

PROHIBIDA





## Oferta laboral en el portal



**JEFE DE VENTAS**

Somos una organización con más de 23 años de experiencia en la prestación de servicios temporales y de outsourcing con empresas especializadas en cada campo. El servicio temporal que ofrecemos cuenta con el más alto estándar de calidad y apoyará a su empresa en todos sus proyectos y necesidades sin importar el tipo de actividad que desempeña, o el cargo que busca llenar.

Fecha apertura: 08/03/2016  
 Fecha cierre: 26/03/2016  
 Área de trabajo: COMERCIAL  
 Estado: Cuidado  
 Empresa: GRUPO BANCOLOMBIA  
 Correo electrónico: grupocoinc@caacog.gov.co  
 Municipio: PASTO

- ▶ Enlaces De Interes
- ▶ Graduado Destacado
- ▶ Convocatorias Universidad
- ▶ Convenios Graduados



Fuente: Esta investigación

- Las convocatorias las encuentra en cualquier sección de las páginas del portal o desde la página de inicio en la parte inferior:

### Ingreso sección convocatoria



- ▶ Enlaces De Interes
- ▶ Convenios Graduados
- ▶ Convocatorias AUNAR
- ▶ Graduado Destacado
- ▶ Actualización de Datos

**Publicaciones**

**Curso** ▶ La EIAPP y el INAP ofrecen becas para curso online sobre Gobierno Abierto, Transparencia, Colaboración y Participación  
2016-03-04 10:48  
La EIAPP y el INAP ofrecen becas para curso online sobre Gobierno Abierto, Transparencia, Colaboración y Participación

**Noticia** ▶ Corpocarnaval padece de endofobia a los Pastusos y su afiche 2017 lo demuestra una vez más  
2017-03-14 09:00  
Corpocarnaval padece de endofobia a los Pastusos y su afiche 2017 lo demuestra una vez más

**Educacl** ▶ ACTUALIZA TUS DATOS  
2016-03-01 17:42  
ACTUALIZA TUS DATOS

Fuente: Esta investigación





6. Existe un espacio donde se observarán a todos los graduados destacados por sus logros obtenidos en la presentación de su proyecto de grado:

### Graduados destacados



- Enlaces De Interés
- Graduado Destacado
- Convocatorias Universidad
- Convencios Graduados

#### GRADUADOS DESTACADOS

DAVID ORTEGA

Oscar ONTIBON

Fuente: Esta investigación

Y de esta manera encontrara todas las demás secciones en el portal:

PROHIBIDO



## Secciones portal graduado



Publicaciones:

- Curso**  
La EIAPP y el INAP ofrecen becas para curso online sobre: Gobierno Abierto, Transparencia, Colaboración y Participación  
2016-09-06 04:13:48  
La EIAPP y el INAP ofrecen becas para curso online sobre Gobierno Abierto, Transparencia, Colaboraci
- Noticia**  
Corporamaval padece de endofobia e los Pastusos y su afiche 2017 lo demuestra una vez más  
2016-06-14 00:07:30  
Corporamaval padece de endofobia e los Pastusos y su afiche 2017 lo demuestra una vez más
- Educa...**  
ACTUALIZA TUS DATOS  
2016-06-08 17:45:21  
CONVOCATORIAS CON LAS MINTIC

Leer Mas +

Eventos

- INVITACIÓN VELADA GRADUADOS**  
Se invita a toda el comunidad de GRADUADOS AUNAR.  
2016-09-29 04:38:02
- FIRMAN CONVENIO MARCO CON LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**  
Para fortalecer la cooperación académica.  
2016-09-29 17:44:13
- RESOLUCION 015**

Fuente: Esta investigación

PROHIBIDA



## Sección servicios usuario graduado



INICIO QUIÉNES SOMOS **SERVICIOS** BOLSA DE EMPLEO INVESTIGACIÓN

empresa@gmail.com ▼

### SERVICIOS Y BENEFICIOS A GRADUADOS

GRADUADOS AUNAR ofrece un servicio completo de beneficios y servicios para sus graduados.



### SERVICIOS

RECREACIÓN Y DEPORTES

SALUD

CARNETIZACIÓN

CULTURA

DESARROLLO HUMANO

ASESORÍA Y CONSULTORÍA

BIBLIOTECA

ENCUENTRO DE GRADUADOS

DÍA DE TU PROFESIÓN

ESTUDIOS

ACTUALIZACIÓN DE DATOS

Fuente: Esta investigación

PROHIBIDA



## Convenios



- ▶ Enlaces De Interes
- ▶ Graduado Destacado
- ▶ Convocatorias Universidad
- ▶ Convenios Graduados

**CONVENIOS**

La Oficina de Bienestar ha realizado convenios con diversas empresas para ofrecer servicios y tarifas especiales a nuestros graduados y su núcleo familiar.

**GRUPO BANCOLOMBIA**



En Bancolombia queremos brindarte la mejor atención. Si tienes una inquietud, queja o reclamo, contáctanos a través de nuestra Sucursal Telefónica, visítanos en nuestras oficinas o comunícate con tu contacto comercial. También puedes acudir al Defensor del Consumidor Financiero.

**Servicios**

En Bancolombia queremos brindarte la mejor atención. Si tienes una inquietud, queja o reclamo, contáctanos a través de nuestra Sucursal Telefónica, visítanos en

Fuente: Esta investigación

PROHIBIDO



## ANEXO D. MANUAL DE USUARIO SISTEMA GRADUADOS AUNAR

### INTRODUCCION

El siguiente manual explica paso a paso todos los módulos del sistema, dando a conocer cada uno de los procesos que se deben seguir para que se tenga un buen manejo de cada sección.

1. Ingrese a la página de inicio del portal graduados AUNAR, en la parte derecha superior va a encontrar la opción para ingresar su email y contraseña:

Inicio sesión administrador



Fuente: Esta investigación

2. Luego de ingresar con su **email** y **contraseña** el sistema lo dirigirá al panel de administración del portal:



## Perfil usuario administrador

The screenshot shows the 'Perfil' page for an administrator user. The page is titled 'Perfil' and has a sub-header 'EDITAR PERFIL'. On the left, there is a sidebar with the 'Graduados' logo and a list of menu items: 'Usuario', 'Convocatoria Externa', 'Enlaces', 'Publicaciones', 'Convenios', 'Oferta Laboral', 'Servicios', 'Investigación', and 'Importar usuarios'. The main content area shows the user's profile for 'admin'. It includes a profile picture placeholder with the text 'Click para Seleccionar' and a list of roles: 'admin', 'admin aunar1', 'admin aunar', and '7234535'. Below the roles, there is a list of contact information: '11/08/1998', 'cra 27 No. 19-24', and 'Soltero'. Each item has an 'Editar' button next to it.

Fuente: Esta investigación

3. Usted accederá a cada una de las funciones correspondientes por el usuario.
4. Para registrar un usuario de clic en **usuario** que se encuentra en el menú desplegable en la parte izquierda y seleccione **agregar**:

### Modulo usuarios

The screenshot shows the 'Modulo usuarios' page in the 'Graduados' system. The page is titled 'Modulo usuarios' and has a sub-header 'Graduados'. It shows a user profile for 'admin' with a list of roles: 'Admin graduado', 'Admin bienestar', and 'Admin empresa'. Below the roles, there is a dropdown menu for 'Usuario' with the option 'Agregar' highlighted.

Fuente: Esta investigación



Se despliega el formulario para el registro de usuarios:

### Formulario registro usuarios

Formulario para registro de usuarios

#### INFORMACIÓN

Tipo identificación: *	Cédula
Nombres: *	Ingrese sus nombres
Identificación: *	Ingrese su número de identificación
Primer apellido: *	Ingrese su primer apellido
Segundo apellido: *	Ingrese su segundo apellido
Dirección: *	Ingrese su dirección
Teléfono: *	Ingrese su número de teléfono
Correo electrónico: *	Ingrese su correo
Fecha de nacimiento: *	<input type="text" value="Fecha de Nacimiento"/>
Género: *	<input type="radio"/> Masculino <input checked="" type="radio"/> Femenino
Contraseña: *	<input type="password"/>
Confirmar contraseña: *	<input type="password"/>
Estado civil: *	Soltero

Fuente: Esta investigación

En la parte final del registro escoja el rol del usuario al que se encuentra registrando:

#### Rol usuario

Estado civil: *	Soltero
Rol usuario: *	<ul style="list-style-type: none"><li>Bienestar</li><li>Bienestar</li><li>Admin</li><li>Graduado</li><li><b>Empresa</b></li></ul>

Fuente: Esta investigación



Para mirar los usuarios registrados ubique el rol del usuario y de clic en la sección de administrar:

### Usuarios registrados



Fuente: Esta investigación

Observe los registros realizados:















## Listado registros realizados

### LISTADO USUARIOS TIPO EMPRESA

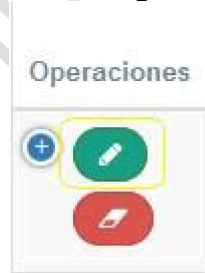
Show 10 entries Search:

Operaciones	Id	Tipo	Identificación	Nombre	Primer apellido	Segundo apellido	Dirección	Teléfono	Correo electrónico
  	132	Cedula	12312312	AVIANCA	AVIANCA	AVIANCA	calle 34 no. 68	1231231	empresa@gmail.com
Fecha de nacimiento 08/16/1994									
Género Femenino									
Estado civil Soltero									
Rol empresa									
Agregar:  empresa									
  	134	Cedula	234980	ADMIN BANCOLOMBIA	Bancolombia	Bancolombia	cra 1456	3245907	adminbancolombia1@bancolombia.gov.co
  	135	Cedula	1089765483	ECOPETROL	ECOPETROL	ECOPETROL	calle345	7548967	ecopetrol@eco.gov.co

Fuente: Esta investigación

Para actualizar la información del usuario de clic en el icono editar:

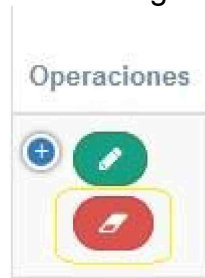
### Editar registro



Fuente: Esta investigación

Para eliminar la información del usuario de clic en el icono borrar:

### Eliminar registro

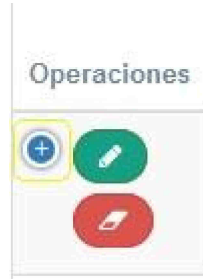


Fuente: Esta investigación



Para mirar todas las secciones que tiene el usuario de clic en el icono más:

Ver toda la información



Fuente: Esta investigación

En el caso de las empresas puede seleccionar la administración de empresas del usuario y registrar la empresa (as) correspondiente(es) e ingresar los datos en el formulario:

Opciones adicionales caso empresas

Operaciones	Id	Tipo	Identificación	NomI
  	132	Cedula	12312312	AVIAI

Fecha de nacimiento: 08/16/1994

Género: Femenino

Estado civil: Soltero

Rol: empresa

Agregar



Fuente: Esta investigación

Si ya se encuentra el registro de la empresa registrada por el usuario podrá ver el listado de cada registro y en la parte superior puede continuar con más registros para empresas:






## Listados opciones adicionales caso empresas

Listado de Empresas para: AVIANCA


Listado de Empresas del Usuario con Nombre: AVIANCA

Show 10 entries Search:

Operaciones	Id	Nit	Nombre	Dirección	Teléfono	Página web	Correo	Descripción	Razón social
  	3	2346233	GRUPO BANCOLOMBIA	Calle 23-467	7329876	http://www.aunar.edu.co/	grupobanco@bacog.gov.co	Bonos de descuento, precios y servicios preferenciales en finca raíz de descuento, precios y servicios preferenciales en finca raíz de descuento	banco Colombia

Sector en el mercado productor

Tipo de empresa M

Logo 

Eslogan Grupo Bancolombia

representante inversión grupo banacolombia

Fuente: Esta investigación

Agregar más registros caso empresas



Fuente: Esta investigación

En el caso del registro de graduados, puede escoger las opciones presentadas para el usuario e ingresar la información correspondiente para cada sección:



## Opciones adicionales caso graduados

### LISTADO GRADUADOS

Show  entries

Operaciones	Id	Tipo	Identificación	Nombre	Primer apellido	Segundo apellido
  	125	Cedula	27685423	DAVID	ORTEGA	MENESE

**Género** Femenino

**Estado civil** Soltero

**Rol** graduado

**Agregar**    

Fuente: Esta investigación

En la parte superior de todos los módulos puede continuar con más registros para cada usuario:

Agregar más registros caso graduados



5. Para crear una convocatoria externa seleccione **convocatoria externa** en el menú y de clic en administrar:

Aparecerá el formulario para el registro:



## Formulario crear convocatorias

### INGRESAR CONVOCATORIAS EXTERNAS

Formulario para ingresar convocatorias externas

Enlace\*

Título\*

Crear

Cancelar

Fuente: Esta investigación

Luego encontrara el listado de todos los registros y los iconos respectivos para su registro, actualización y eliminación:

## Listado registros convocatorias

### CONVOCATORIAS EXTERNAS

Listado de convocatorias externas

Show 10 entries

Search:

Código	Enlace	Título	Operación
76		CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DE NARIÑO	

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous | Next

Fuente: Esta investigación

6. Para registrar publicaciones de clic en el menú publicaciones y a continuación en administrar:

## Administrar publicaciones

Publicaciones

Administrar

Fuente: Esta investigación

A continuación, ingrese la información solicitada en el formulario de registro:



## Formulario registro publicación

Título*	<input type="text" value="Título publicación"/>
Imagen: *	<input type="text"/> <input type="button" value="Examinar ..."/>
Visibilidad: *	<input type="text" value="Visible"/> ▼
Tipo:*	<input type="text" value="Noticia"/> ▼
Descripción:*	<input type="text" value="Ingrese una descripción para su publicación"/>
Resumen: *	<input type="text" value="Ingrese un resumen corto para su publicación"/>

Cancelar

Crear

Fuente: Esta investigación

En la sección tipo puede seleccionar la clase de publicación que desea se visualice en el portal:



## Tipos de publicación

Visibilidad: \*

Tipo: \*

Descripción: \*

Fuente: Esta investigación

Podrás verificar tu registro en el listado:

## Listado publicaciones

### LISTADO DE PUBLICACIONES

Buscar... ir

Evento

RESOLUCION 016

Curso

La EIAPP y el INAP ofrecen becas para curso online sobre Gobierno Abierto: Transparencia, Colaboración y Participación

Noticia

Corporacarnaval padece de endofobia a los Pastusos y su afiche 2017 lo demuestra una vez más

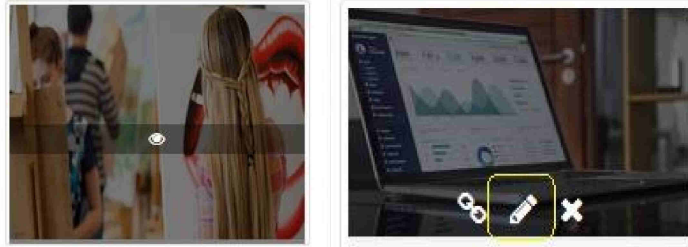
Fuente: Esta investigación

## NOTA

Las siguientes secciones se pueden actualizar haciendo clic en el centro de la imagen en el icono editar



## Edición secciones para publicación

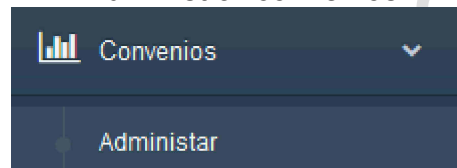


Fuente: Esta investigación

7. Todas las secciones siguientes trabajan de la misma manera, y cada sección cuenta con su administración:

### Convenios

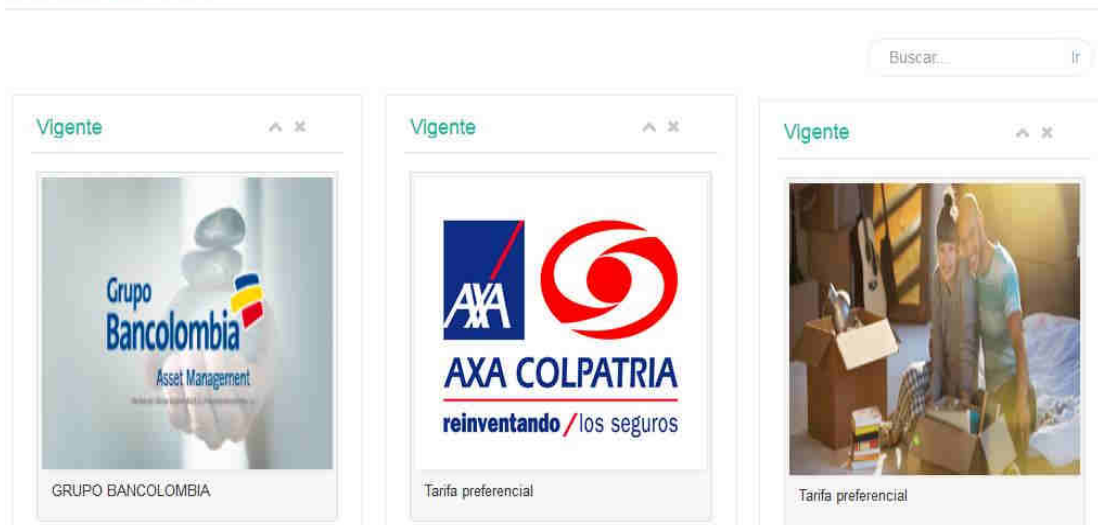
#### Administrar convenios



Fuente: Esta investigación

#### Listado convenios

LISTADO CONVENIOS



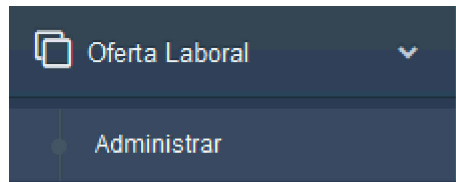
Fuente: Esta investigación





## Oferta laboral

### Administrar oferta laboral



Fuente: Esta investigación

### Lista ofertas laborales

#### LISTADO OFERTAS LABORALES

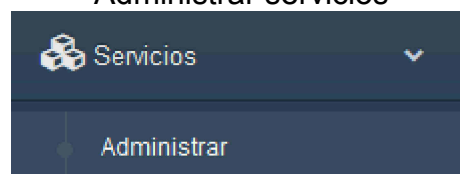
Show 10 entries

Operaciones	id	Fecha	Fecha apertura	Fecha cierre	Área de trabajo	Título
  	10	09/04/2016	09/13/2016	10/30/2016	CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	PNUD abre convocatoria nacional de voluntariado para Profesionales en derecho, ciencias sociales y/o
  	11	09/21/2016	09/14/2016	09/28/2016	SALUD	Aldeas Infantiles abre convocatoria para contratar profesionales en Trabajo Social y Contaduría Públ

Fuente: Esta investigación

## Servicios

### Administrar servicios



Fuente: Esta investigación




## Listado servicios


### LISTADO DE SERVICIOS

Buscar... Ir


Cultura



Biblioteca



Estudios



Fuente: Esta investigación

## Investigación

### Administrar investigación

Investigación
▼

---

Administrar

Fuente: Esta investigación

## Listado grupos de investigación

### LISTADO GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Buscar... Ir

DESCRIPCIÓN

Nombre:

GRUPO DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL GIA

Bootstrap 3 viene con una serie de estilos integrados y configurados para aplicar a la tipografía de nuestro sitio web. En este tutorial veremos como trabajar con Encabezados de textos, párrafos, formatos de textos, alineamientos, y citas; también como utilizar algunos estilos básicos que vienen por defecto en Bootstrap 3, que dan uniformidad y consistencia a nuestros diseños. Para mas información puedes ir a la documentación oficial donde se trata este tema:

<http://asthonetran.com/esc/#tuna-haciens-nia>

DESCRIPCIÓN

Nombre:

Bootstrap incluye una rejilla o retícula fluida pensada para móviles

Bootstrap incluye una rejilla o retícula fluida pensada para móviles y que cumple con el diseño web responsive. Esta retícula crece hasta 12 columnas a medida que crece el tamaño de la pantalla del dispositivo. Bootstrap incluye clases CSS para utilizar la rejilla directamente en tus diseños y también define mixins de LESS para que puedas crear diseños más semánticos.

DESCRIPCIÓN

Nombre:

Bootstrap incluye una rejilla o retícula fluida pensada para móviles

Bootstrap incluye una rejilla o retícula fluida pensada para móviles y que cumple con el diseño web responsive. Esta retícula crece hasta 12 columnas a medida que crece el tamaño de la pantalla del dispositivo. Bootstrap incluye clases CSS para utilizar la rejilla directamente en tus diseños y también define mixins de LESS para que puedas crear diseños más semánticos.

Fuente: Esta investigación



## 8. Carga de usuarios en lote

La herramienta de carga de usuarios en lote se puede utilizar en cualquier momento para agregar usuarios en masa.

El modulo viene con un archivo CSV en blanco que se puede utilizar como una plantilla para los registros de usuarios. Si desea crear el archivo usted mismo, asegúrese de que su archivo tenga los siguientes campos en ese orden:

**tipoid** (Tipo de identificación)

**identificacion** (Número de documento de identidad)

**nombre** (Nombre del graduado)

**apellido1** (Primer apellido del graduado)

**apellido2** (Segundo apellido del graduado)

**direccion** (Lugar donde vive el graduado)

**telefono** (Número de teléfono graduado)

**correo** (Correo electrónico graduado)

**fechanacimiento** (Fecha de nacimiento graduado)

**genero** (Genero graduado). Los géneros se especifican de la siguiente manera:

'F' Femenino

'M' Masculino

**estadocivil** (Estado civil graduado)

**nom\_pro** (nombre del programa al cual pertenece)

**municipio** (municipio)

**eca\_car** (código saber pro)

**res\_car** (resultado saber pro)

**act\_car** (número de acta)

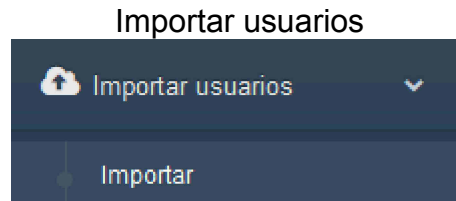
**fol\_car** (número de folio)



**ano\_car** (año)

**sem\_car** (semestre de reporte)

**password** (contraseña para el usuario)



Fuente: Esta investigación

### Importante

El valor del 'password' debe almacenarse en texto plano, y se convertirá en un md5 (que es una versión cifrada de la contraseña).

El formato de la fecha de nacimiento debe completarse con ceros, por ejemplo, '01/02/2011'

Los campos 'nom\_pro' son obligatorios y deben coincidir con entradas validas en su base de datos.

A continuación, se presenta el modelo para la importación donde se siguen los pasos explicando la importación:

### Descripción

Se describe una breve explicación de cómo manejar el módulo de importación de archivos

#### Descripción

**Importar Archivo CSV**

lee con atención las instrucciones y especificaciones del archivo a cargar

1 Paso 1 Descripción      2 Paso 2 Campos del archivo      3 Paso 3 Modelo CSV      4 Paso 4 Importar base de datos

**Descripción**

La primer línea del archivo debe ser una línea de encabezamiento definiendo cuales columnas provee en el archivo de importación. Los valores están separados por comas.

- Los formatos para las fechas deben estar rellenos con ceros, por ejemplo '10/08/2016'. De manera alternativa, se pueden ingresar las fechas en formato 'MM/DD/AAAA'

[Siguiete](#) [Anterior](#)

Fuente: Esta investigación



## Instrucciones

Se encuentran especificados los campos que se utilizarán para la importación

### Campos del archivo

lee con atención las instrucciones y especificaciones del archivo a cargar



#### Campos del archivo

seleccione que campos desea proveer de la siguiente lista:

- tipoid (Tipo de identificación)
- identificación (Número de documento de identidad)
- nombre (Nombre del graduado)
- apellido1 (Primer apellido del graduado)
- apellido2 (Segundo apellido del graduado)
- direccion (Lugar donde vive el graduado)
- telefono (Número de teléfono graduado)
- correo (Correo electrónico graduado)
- fechanacimiento (Fecha de nacimiento graduado)
- genero (Género graduado). Los géneros se especifican de la siguiente manera:
  - 'F' Femenino
  - 'M' Masculino
- estadocivil (Estado civil graduado)

[Siguiente](#) [Anterior](#)

Fuente: Esta investigación

## Modelo de archivo CSV

Modelo para descargar el archivo .csv donde el administrador podrá observar un ejemplo para la importación del archivo

### Modelo csv

#### Importar Archivo CSV

lee con atención las instrucciones y especificaciones del archivo a cargar



#### Modelo CSV

Descargue un archivo CSV inicial con todas las columnas [aquí](#). Los valores están separados por comas.

[Siguiente](#) [Anterior](#)

Fuente: Esta investigación



## Carga de archivos

Sección para escoger el archivo a importar en el sistema

### Carga de archivos



Archivo CSV

Arrastre y suelte aquí los archivos ...

[Siguiete](#)

[Anterior](#)

Fuente: Esta investigación

PROHIBIDA