



**REESTRUCTURACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN  
DE EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**

ANDRÉS FELIPE ALVARADO TALERO

160002838

**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS  
FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA  
ESCUELA DE INGENIERIAS  
PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
VILLAVICENCIO, COLOMBIA**

**2017**

**REESTRUCTURACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN  
DE EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**

ANDRÉS FELIPE ALVARADO TALERO

160002838

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de  
Ingeniero de Sistemas

**Director**

DIANA CRISTINA FRANCO MORA

Ingeniera de sistemas

**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS  
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
VILLAVICENCIO**

**2017**

NOTAS DE ACEPTACION:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Diana Cristina Franco Mora, MSc  
Director

---

Jurado

---

Fecha

## **AGRADECIMIENTOS**

Primero que todo darle gracias a Dios ya que sin el nada de esto sería posible, agradecerle a la Ingeniera Olga Lucia Balaguera por abrirme las puertas y darme la oportunidad de pertenecer a su grupo de trabajo.

A mi directora de pasantía, la Ingeniera Diana Cristina Franco Mora por su ayuda y colaboración.

Al Ingeniero Oscar Páez quien me aporó bastante conocimiento y me colaboro para que este desarrollo fuera posible.

A mis compañeros, aprendí mucho de ustedes siempre nos pusimos retos, compartimos experiencias, alegrías, celebraciones y otros factores que fueron esenciales a que hoy seamos una familia, gracias por confiar en mí y crecer juntos en este proyecto muchas gracias.

Quiero agradecer a mis padres por su apoyo y dedicación, en especial a mi madre por ser mi motor y estar pendiente de mí en todo momento.

Muchas gracias por todo!

## TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	4
1. CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD .....	6
2. RESUMEN .....	7
3. ABSTRACT .....	8
4. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	9
5. JUSTIFICACIÓN.....	10
6. OBJETIVOS .....	11
6.1 Objetivo general.....	11
6.2 Objetivos específicos .....	11
7. MARCO CONTEXTUAL .....	12
8. METODOLOGIA.....	19
9. DESARROLLO DE LA PASANTIA.....	22
<b>9.2 Fase de planificación:</b> .....	23
<b>9.3 Fase de iteraciones</b> .....	24
<b>9.3.1 Diseño e implementación</b> .....	24
<b>9.4 Fase de puesta en producción</b> .....	25
10. RESULTADOS .....	26
11. CONCLUSIONES .....	30
12. IMPACTO .....	31
13. RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS .....	32
14. REFERENCIAS.....	33
15. GLOSARIO .....	35
15.1 Aspectos generales de la empresa .....	35
<b>15.2 Definiciones y acrónimos</b> .....	36
<b>15.2.1 Definiciones</b> .....	36
<b>15.2.2 Acrónimos</b> .....	39
16. ANEXO ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD .....	40

## **1. CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD**

Debido a lineamientos de protección de propiedad intelectual, la Oficina de Sistemas se guarda el derecho de reservar los secretos corporativos detrás de este proyecto. Para garantizar la discreción de la información relevante a los proyectos de la Oficina de Sistemas se realizó un acuerdo de confidencialidad, al final del presente libro se anexa una copia del formato en donde se explican todos los términos y condiciones de la cláusula.

## 2. RESUMEN

Reestructuración y actualización del sistema de información de egresados para mejorar la recopilación de la información personal, académica y laboral de los egresados, de la Universidad de los Llanos, que le permita al programa de egresados hacer seguimiento de las actividades anteriormente mencionadas, que están definidas en cuatro momentos: al graduarse el estudiante, al primer año, a los tres años y a los cinco años.

**Palabras clave:** *Egresados, historia laboral, historia académica.*

### **3. ABSTRACT**

Restructuring and updating of the information system of graduates to improve the collection of personal information, academic and working of the graduates of the Universidad de los Llanos, which will enable a program of graduates follow the above activities, which are defined in four times: to graduate the student, the first year for the three years and five years.

Keywords: Graduates, employment history, academic history

.



## 4. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

¿Por qué restablecer el sistema de egresados?

La oficina del programa de egresados de la Universidad de los Llanos realiza periódicamente la recopilación de datos de los graduados de la Universidad de los Llanos para llevar un seguimiento de los mismos acerca de su información personal, académica y laboral, ya que se requiere hacer análisis estadísticos del desarrollo de los graduados en diferentes periodos de tiempo que son: al primer año, a los tres años y a los cinco años; la cual ha sido una tarea tediosa ya que se está manejando actualmente en un archivo de Excel, el cual no les permite fácilmente generar reportes verídicos de los datos que allí se consignan. Para almacenar esta información anteriormente se han creado sistemas de información, pero su estructura ha quedado corta para permitir el seguimiento completo en cada uno de los momentos necesarios, motivo por el cual éstos sistemas han sido aislados y se han dejado de utilizar. Sin embargo gracias a estos sistemas quedo una base de información que puede ser de mucha utilidad para el programa de egresados, por lo cual se pretende hacer una revisión de esta estructura y procedimiento para mejorarla y actualizarla de tal manera que pueda satisfacer la necesidad que presenta actualmente el programa de egresados ya que los egresados no diligencian completamente la información y esta presenta redundancia debido a que se utiliza el código y no la cedula del estudiante.

## **5. JUSTIFICACIÓN**

Reestablecer el sistema de egresados es de gran importancia, ya que es necesario para el programa tener una herramienta que le permita manejar la información de los egresados de una manera óptima y organizada, debido a que estos datos son de crecimiento exponencial y su almacenamiento, consulta y creación de reportes para los diferentes entes o dependencias genera un proceso cada vez más tedioso.

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1 Objetivo general**

Apoyar en la reestructuración y actualización del sistema existente para la gestión de información de los egresados de la Universidad de los Llanos.

### **6.2 Objetivos específicos**

- Realizar un diagnóstico sobre el funcionamiento del actual sistema de información de egresados de la Universidad de los Llanos con su base de datos, manual técnico y de usuario.
- Rediseñar el sistema de información de egresados haciendo más fácil su interacción con el usuario final.
- Reestructuración y actualización del sistema de información de egresados de la Universidad de los Llanos.
- Obtener información confiable y pertinente sobre el desarrollo ético, personal, Académico y profesional de los egresados.
- Conocer la satisfacción de los egresados respecto a la formación recibida en la universidad.

## 7. MARCO CONTEXTUAL

Con la finalidad de tener una perspectiva más amplia en cómo se administra la información de egresados, se realizó la siguiente indagación de algunas plataformas que se manejan en universidades nacionales y se encontraron los siguientes sistemas de información:

Sistema de Información Programa Egresados de la Universidad Nacional de Colombia “registra a sus Egresados y habilita para ellos acceso para que procedan con las respectivas actualizaciones de sus datos cuando estos cambien y puede tener en custodia información sobre su trayectoria profesional y laboral.”[15]

Esta plataforma recopila la información de sus graduandos (estudiantes en proceso de grado) y las de sus egresados.

A continuación se muestra la imagen de dicha plataforma:



Figura 1. Ilustración del sistema Gestión de Egresados de Universidad Nacional de Colombia. (2017) Fuente: <http://www.egresados.unal.edu.co/link/index.do>

También se revisó el Sistema de Información de Egresados de la Universitaria de Investigación y Desarrollo de Bucaramanga “una aplicación web que busca fortalecer el acompañamiento de los mismos, estimulando su interacción dinámica con la institución, para recolectar información clave sobre sus experiencias académicas y profesionales, con miras al mejoramiento continuo en todos los campos posibles.” [18]

A continuación se muestra la imagen de la plataforma:

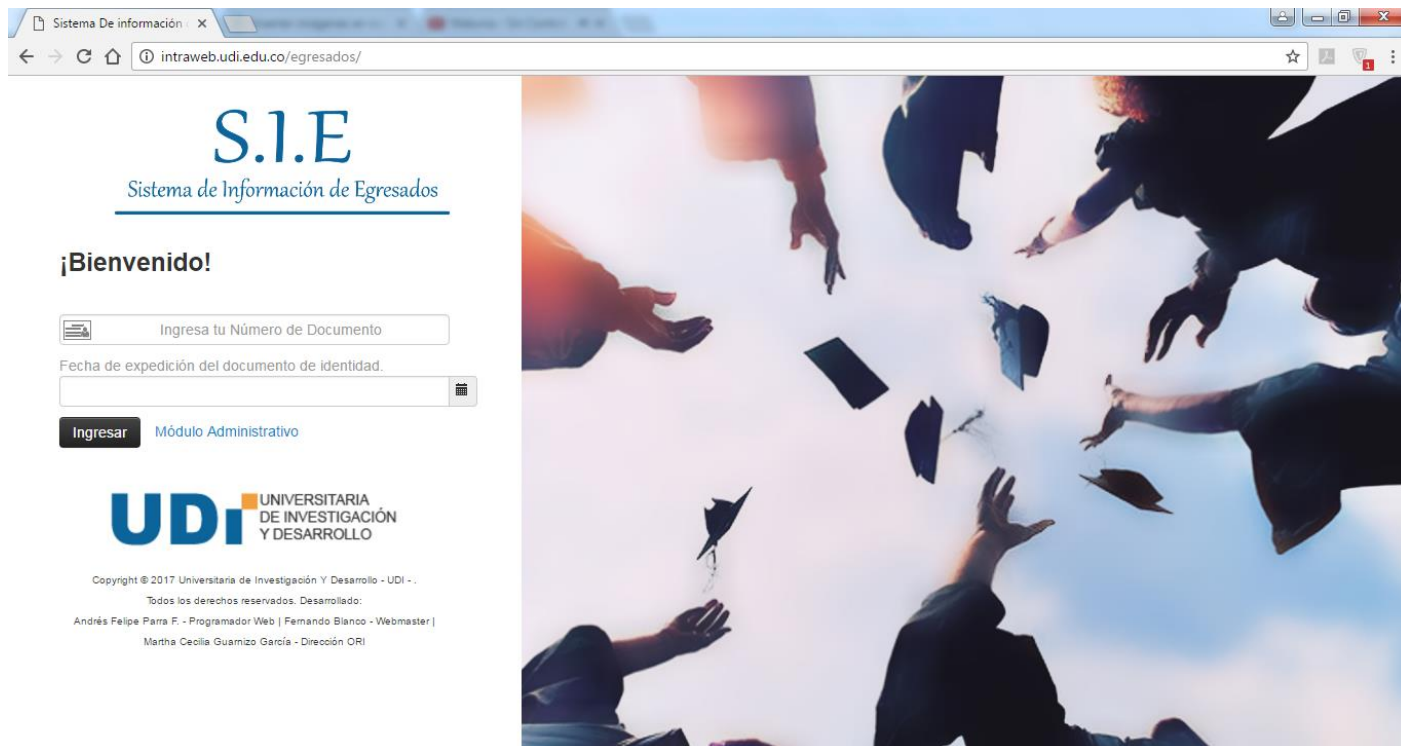


Figura 2. Ilustración del Sistema de Información de Egresados. Universitaria de Investigación y Desarrollo. (2017). Fuente: <http://inraweb.udi.edu.co/egresados/>

Universidad de los Andes se mantiene en contacto con sus egresados mediante el portal que se relaciona con la siguiente imagen:



Figura 3. Ilustración del Sistema de Información de Egresados. Universidad de los Andes. (2017).

Fuente: <http://intraweb.udi.edu.co/egresados/>

Universidad Distrital Francisco José de Caldas “Promoción del Egresado a través de cursos de extensión, registro de su información y proyección de su desempeño, procurando su posicionamiento en el medio empresarial, brindándole servicios que faciliten la relación Egresado-Universidad, enriqueciendo a su vez los procesos académicos de la institución.” [19]



[Figura 4]. Ilustración del Sistema de Información Egresados. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (2017). Fuente : <http://virtualidad.udistrital.edu.co/>

Universidad de Antioquia permite a sus egresados ver información institucional y actualizar sus datos mediante el siguiente portal.





[Figura 5]. Ilustración del Portal de Información Egresados. Universidad de Antioquia. (2017).  
 Fuente <http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/somos-udea/egresados/>

En la Universidad de los Llanos se han desarrollado varios proyectos para el manejo de información de egresados que se listaran a continuación:

- sistema de información de egresados (2008)
- portal interactivo de egresados de la universidad de los llanos (2009)
- actualización del sistema de información de egresados sieg (2011)
- desarrollo e implementación de un sistema para la recolección y análisis de la información de los egresados de la universidad de los llanos (2012)
- desarrollo e implementación del sistema de egresados seu, con intermediación laboral (2012).

Estos sistemas de información han prestado su servicio al programa de egresados pero debido a los frecuentes cambios y actualización de los formatos para recopilar los datos y de los tipos de reportes solicitados por los diferentes entes,

programas y dependencias que solicitan información a dicho programa (CNA,GAP), estas plataformas han quedado aisladas.

Debido a esta situación se presenta nuevamente la necesidad de retomar la última fuente creada, denominada Desarrollo e Implementación del Sistema de Egresados SEU, con intermediación laboral, para aplicarle una reestructuración y actualización que le permita al programa egresados tener una herramienta eficiente para gestionar y administrar la información de los graduandos (estudiantes en proceso de grado) y sus egresados.

## 8. METODOLOGIA

Se propone usar como metodología programación extrema o eXtreme Programming (XP), es uno de los procesos ágiles de desarrollo de software. Al igual que éstos, la programación extrema se diferencia de las metodologías tradicionales principalmente en que pone más énfasis en la adaptabilidad que en la previsibilidad. Los defensores de la XP consideran que los cambios de requisitos sobre la marcha son un aspecto natural, inevitable e incluso deseable del desarrollo de proyectos. Creen que ser capaz de adaptarse a los cambios de requisitos en cualquier punto de la vida del proyecto es una aproximación mejor y más realista que intentar definir todos los requisitos al comienzo del proyecto e invertir esfuerzos después en controlar los cambios en los requisitos.

Sus principales características son:

- Desarrollo iterativo e incremental: pequeñas mejoras, unas tras otras.
- Pruebas unitarias continuas, frecuentemente repetidas y automatizadas, incluyendo pruebas de regresión. Se aconseja escribir el código de la prueba antes de la codificación. Véase, por ejemplo, las herramientas de prueba JUnit orientada a Java, DUnit orientada a Delphi, NUnit para la plataforma.NET o PHPUnit para PHP. Estas tres últimas inspiradas en JUnit, la cual, a su vez, se inspiró en SUnit, el primer framework orientado a realizar test, realizado para el lenguaje de programación Smalltalk.
- Programación en parejas: se recomienda que las tareas de desarrollo se lleven a cabo por dos personas en un mismo puesto. La mayor calidad del código escrito de esta manera -el código es revisado y discutido mientras se escribe- es más importante que la posible pérdida de productividad inmediata.
- Frecuente integración del equipo de programación con el cliente o usuario. Se recomienda que un representante del cliente trabaje junto al equipo de desarrollo.

- Corrección de todos los errores antes de añadir nueva funcionalidad. Hacer entregas frecuentes.
- Refactorización del código, es decir, reescribir ciertas partes del código para aumentar su legibilidad y mantenibilidad pero sin modificar su comportamiento. Las pruebas han de garantizar que en la refactorización no se ha introducido ningún fallo.
- Propiedad del código compartida: en vez de dividir la responsabilidad en el desarrollo de cada módulo en grupos de trabajo distintos, este método promueve el que todo el personal pueda corregir y extender cualquier parte del proyecto. Las frecuentes pruebas de regresión garantizan que los posibles errores serán detectados.
- Simplicidad en el código: es la mejor manera de que las cosas funcionen. Cuando todo funcione se podrá añadir funcionalidad si es necesario. La programación extrema apuesta que es más sencillo hacer algo simple y tener un poco de trabajo extra para cambiarlo si se requiere, que realizar algo complicado y quizás nunca utilizarlo. [17]

Con relación a la metodología se plantea una descripción detallada de las actividades a seguir para el desarrollo de este proyecto:

#### PLANEACIÓN

- Revisión de requerimientos en la oficina de sistemas.
- Verificación de datos con el programa de egresados.

#### ANÁLISIS

- Modelamiento de los procesos manuales y sistemáticos basados en los requerimientos recibidos de la oficina de sistemas y el programa de egresados.

## DISEÑO

- Representación gráfica de los procesos que podrá realizar el sistema de acuerdo a las necesidades.
- Revisar y plantear si es necesario nuevos casos de uso.
- Revisar la actual base de datos y proponer si es necesario un nuevo diseño.

## DESARROLLO

- Realizar fuentes y base de datos para el sistema de egresados.

## PRUEBAS

- Realizar chequeos al sistema y corregir los posibles errores que este genere.

## IMPLEMENTACION

- Hacer la instalación de la fuente con su base de datos en el servidor.

## DOCUMENTACION

- Realizar el manual de usuario y el manual técnico.

## **9. DESARROLLO DE LA PASANTIA**

### **9.1 Fase de exploración**

Primero se realiza una revisión del último sistema de información de egresados de la Universidad de los Llanos con su base de datos, su manual técnico y de usuario. Se procede a hacer un diagnóstico para saber en qué estado se encuentra y que partes del mismo se pueden reutilizar o rediseñar como parte del sistema de información de egresados. Al realizar el diagnóstico se encontró que el sistema tiene muchas falencias:

#### **Estructura de base de datos**

- Se halló redundancia de datos
- Datos desactualizados, ejemplo: el estado del estudiante
- Información incompleta
- Información mal diligenciada, ejemplo: el estudiante tiene el posgrado pero no el pregrado
- Los títulos de grado no son estándar, es decir pueden tener varios nombres

#### **Interfaz**

- La encuesta No es amigable
- Existen diferentes inicios de sesión para egresado de pregrado y posgrado
- La encuesta para egresados esta incrustada en un CMS(Gestor de contenido)lo cual tiene las siguientes desventajas:
  - Se debe realizar: mantenimiento, actualizaciones, funcionalidades.

- Tiene problemas de seguridad ya que los CMS son más propensos a sufrir estos ataques sino están actualizados.
- El código fuente que se genera es más pesado y menos optimo, menos posicionamiento web, entre otros... que un desarrollo a la medida.

### **Código fuente**

- El código es estático.
- Si existen nuevos programas o cambios de periodos académicos solo se pueden hacer a través del código

Por lo anterior se considera que se debe hacer una reestructuración y actualización del sistema de información planteando una nueva propuesta

### **Propuesta**

#### **El sistema tendrá las siguientes características:**

- Interfaz y encuesta más amigable
- Normalización de los datos
- Fácil actualización en cuanto a información de base de datos y de codificación.
- Sera hecho a la medida.
- Escalable y modular.

### **9.2 Fase de planificación:**

Se realiza una reunión al interior de la oficina de sistemas la cual asiste el programa de egresados en donde se expone el diagnóstico realizado al anterior sistema de información de egresados.

Posteriormente se inicia por realizar los procesos manuales y sistemáticos basados en los requerimientos y consultando los siguientes documentos:

- Acuerdo Superior 003 DE 2006
- Acuerdo Superior 005 DE 2009

- Acuerdo Superior 021 DE 2002
- Acuerdo Superior 04\_2009\_estauto general
- acuerdo 012\_2003 reglamento general postgrados

Estos procesos son modelados por medio de una herramienta llamada Bizagi Modeler, la cual nos permite modelar cada uno de los procesos manuales y sistemáticos que realiza el programa de egresados.

Una vez terminada la modelación de los procesos se realiza nuevamente una reunión en la oficina del programa de egresados exponiendo los dos procesos, dando como resultado una respuesta positiva a estos mismos. Adicionalmente el programa de egresados hace entrega del formato de encuesta para recolectar la información de los egresados.

De acuerdo a esto se empieza a realizar los casos de usos utilizando la herramienta StarUML teniendo en cuenta los procesos manuales y sistemáticos ya modelados.

Se presenta una primera versión de los casos de uso a la Jefe de la Oficina de Sistemas, la cual hace algunas recomendaciones y sugerencias, por lo que se procede a hacer las respectivas modificaciones logrando una aprobación de estos casos de uso.

### **9.3 Fase de iteraciones**

#### **9.3.1 Diseño e implementación**

Se realiza un prototipo del nuevo diseño del sistema de información de egresados utilizando la herramienta Balsamiq Mockups.

En reunión con la oficina de sistemas y la asistencia del programa de egresados se presenta la exposición del prototipo del nuevo sistema, logrando la aprobación y gran satisfacción por parte de la oficina de sistemas y del programa de egresados.

Posteriormente al ser aceptado este prototipo se inicia a realizar la implementación del nuevo sistema de información de egresados, logrando adecuar la encuesta entregada anteriormente separando la información en 4 partes: Personal, Académica, Laboral y Adicional (respecto al programa del cual es egresado), teniendo como resultado una encuesta amigable para que el egresado la pueda diligenciar completamente.



#### **9.4 Fase de puesta en producción**

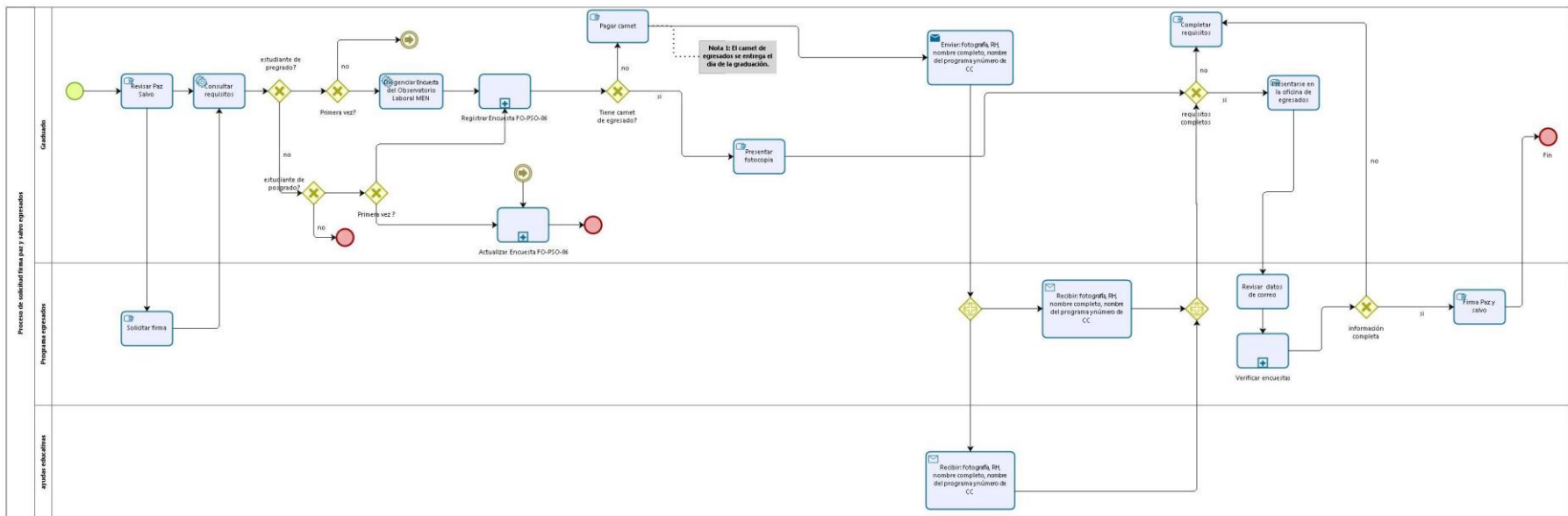
Una vez concluida las etapas anteriores estas se dan por concluidas entregando a satisfacción el sistema de información de egresados y realizando la respectiva capacitación al usuario.

En esta fase se concluye con la puesta en marcha del sistema de información de egresados creado durante la pasantía, y se deja a cargo del programa de egresados.

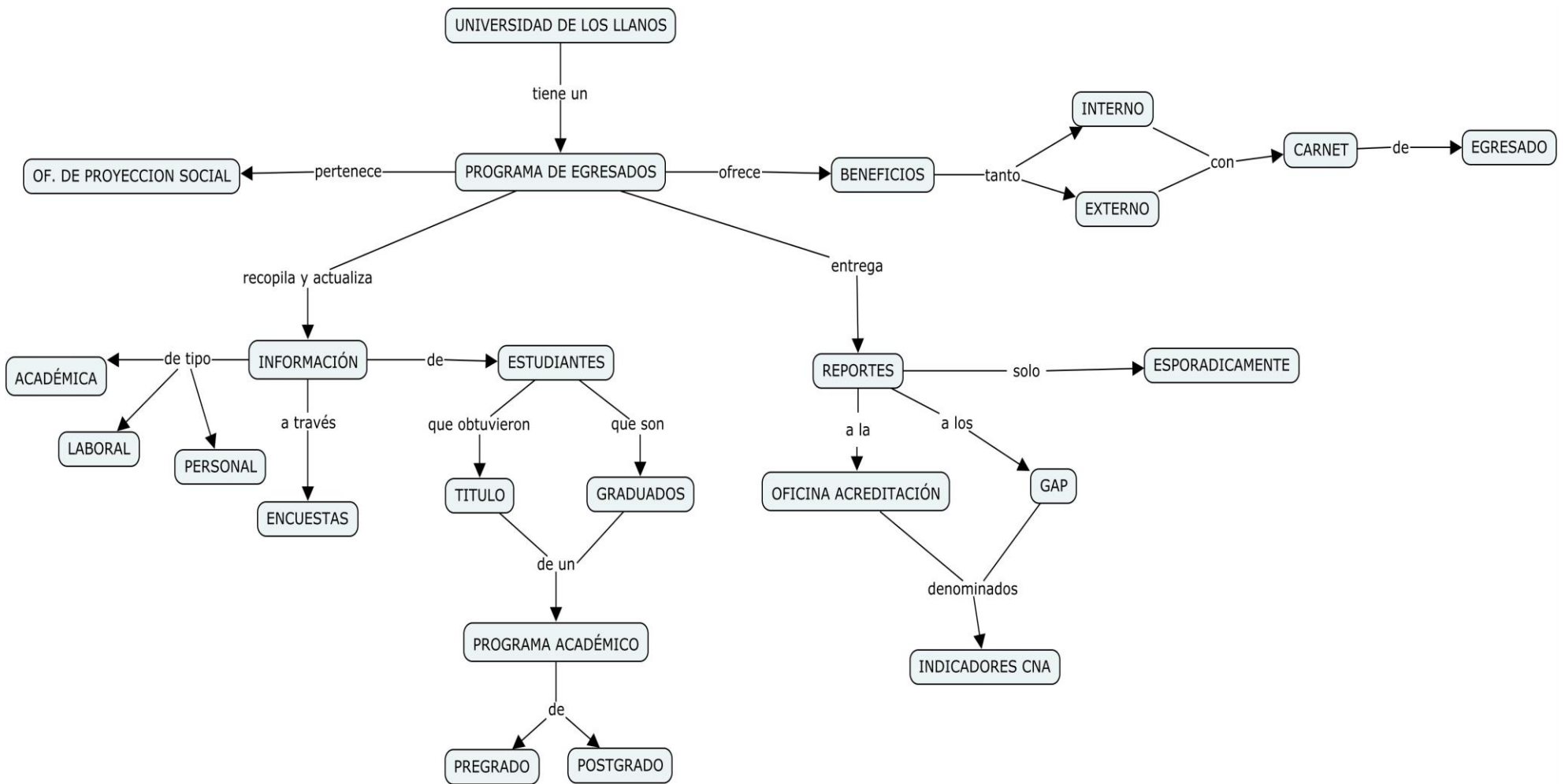
## **10. RESULTADOS**

El desarrollo de la pasantía permitió realizar un diseño amigable y confiable para los egresados a la hora de diligenciar la información, dando cumplimiento a los objetivos propuestos que dan como resultado los siguientes instrumentos

- Sitio web 190.60.95.17:8080/SGIE
- Manual de usuario
- Manual técnico
- Modelo de negocio
- Mapa conceptual.



[Figura 6]. Descripción del proceso de negocio de solicitud de firma paz y salvo egresados.



[Figura 7]. Descripción de la composición del programa de egresados.



[Figura 8]. Inicio de sesión del nuevo sistema de información de egresados.



[Figura 9] página de inicio del nuevo sistema de información de egresados

Los manuales mencionados, se presentarán en la sustentación de este proyecto pero no se incluyen en este documento por asuntos de confidencialidad especificados en el apartado “Cláusula de confidencialidad”, así como en el anexo “Acuerdo de Confidencialidad”.

De la misma forma, se anexa un documento, mediante el cual la Oficina de Sistemas certifica que se dio cumplimiento total a los objetivos propuestos en el periodo de tiempo estipulado en el cronograma de actividades presentado.

## 11. CONCLUSIONES

Al realizar esta pasantía se enriquece en la formación académica, logrando experiencia laboral, así mismo descubriendo y conociendo cómo funciona la organización para poder tomar las mejores decisiones al momento de realizar cualquier desarrollo. Contando con un gran conocimiento en las herramientas para el desarrollo web JAVASCRIPT, CSS, TOMCAT, IDE ECLIPSE, ORACLE y complementado con servlets realizados en java, se logra una perfecta combinación de estas para culminar con un excelente trabajo.

La pasantía tuvo como objeto apoyar en la reestructuración y actualización del sistema de información de egresados con el fin de mantener actualizada la base de datos. Se logró una encuesta amigable al egresado, se utilizó la herramienta Tomcat como un servidor de aplicaciones Web con HTML, servlets y JSPs, y Oracle como cliente/servidor para la gestión de Bases de Datos.

Se pudo evidenciar en un pequeño diagnostico que se le realizo al sistema de información de egresados actual encontrando unas características las cuales se nombran a continuación:

- La encuesta No es amigable
- Existen diferentes inicios de sesión para egresado de pregrado y posgrado
- Se halló redundancia de datos
- Información mal diligenciada, ejemplo: el estudiante tiene el posgrado pero no el pregrado

Dando como resultado que este sistema de información actual es ineficiente para su uso por lo tanto se realizó una reestructuración y actualización teniendo en cuenta los aspectos anteriores se plantearon estas características con las que cuenta el nuevo sistema que se desarrolló.

- Interfaz y encuesta más amigable
- Normalización de los datos
- Fácil actualización en cuanto a información de base de datos y de codificación.

## **12. IMPACTO**

El presente proyecto tuvo como objetivo darle un mayor aprovechamiento a la información recolectada por la encuesta, así mismo la actualización de información por parte de los egresados de la Universidad de los Llanos.

Se realizó una familiarización con los procesos manuales y sistemáticos que se realizan dentro la misma, dando un mayor impacto para el programa de egresados y así tener un mayor aprovechamiento de la información que allí los egresados consignan, logrando satisfacer los reportes que el mismo programa de egresados necesita.

### **13. TRABAJOS FUTUROS**

Se tiene en cuenta para realizar a futuro la generación de diferentes tipos de reportes con gráficas con la información personal, académica y laboral que se recolecto de los egresados. Mejorar el ingreso de usuario mediante un captcha. Mejorar la accesibilidad hacia las personas discapacitadas.



## 14. REFERENCIAS

- [1] «postgrado wikipedia,» [En línea]. Available: <https://es.wikipedia.org/wiki/Posgrado>. [Último acceso: 05 04 2017].
- [2] «POSGRADOS,» [En línea]. Available: [http://documentacion.unillanos.edu.co/index.php/centro-de-documentacion/doc\\_view/1160-acuerdo-012-de-2003-reglamento-general-postgrados.html](http://documentacion.unillanos.edu.co/index.php/centro-de-documentacion/doc_view/1160-acuerdo-012-de-2003-reglamento-general-postgrados.html). [Último acceso: 11 07 2017].
- [3] «MINEDUCACION,» [En línea]. Available: <http://www.mineduacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-254707.html>. [Último acceso: 25 7 2017].
- [4] «ESTATUTO UNIVERSITARIO,» [En línea]. Available: [http://www.unillanos.edu.co/docu/as\\_04\\_2009\\_estauto%20gral.pdf](http://www.unillanos.edu.co/docu/as_04_2009_estauto%20gral.pdf). [Último acceso: 13 07 2017].
- [5] «ENCUESTA WIKIPEDIA,» [En línea]. Available: <https://es.wikipedia.org/wiki/Encuesta>. [Último acceso: 13 7 2017].
- [6] «cna ministerio,» [En línea]. Available: <http://www.mineduacion.gov.co/CNA/1741/article-186376.html>. [Último acceso: 25 7 2017].
- [7] «ACUERDO SUPERIOR 021 DE 2002,» [En línea]. Available: <http://proyeccionsocial.unillanos.edu.co/PSWEB%203/documentos/normatividad/ACUERDO%20SUPERIOR%202021%20DE%202002.pdf>. [Último acceso: 4 4 2017].
- [8] «ACUERDO 012 DE 2009,» [En línea]. Available: [http://documentacion.unillanos.edu.co/index.php/centro-de-documentacion/doc\\_view/1170-acuerdo-superior-no-012-de-2009.html](http://documentacion.unillanos.edu.co/index.php/centro-de-documentacion/doc_view/1170-acuerdo-superior-no-012-de-2009.html). [Último acceso: 13 07 2017].
- [9] «acreditacion esquema-organizacional,» [En línea]. Available: <http://acreditacion.unillanos.edu.co/index.php/2014-05-13-19-05-45/esquema-organizacional>. [Último acceso: 4 4 2017].
- [10] «A.S.003 DE 2006,» [En línea]. Available: <http://web.unillanos.edu.co/normas/2006%20CONSEJO%20SUPERIOR/CONSEJO%20SUPERIOR/ACUERDOS%20C.S.U%202006/A.S.003%20DE%202006.pdf>. [Último acceso: 4 4 2017].
- [11] «A.S. 005 DE 2009,» [En línea]. Available: <http://web.unillanos.edu.co/normas/2009%20CONSEJO%20SUPERIOR/ACUERDOS%20CONSEJO%20SUPERIOR/A.S.%2005%20DE%202009.pdf>. [Último acceso: 4 4 2017].
- [12] «1160-acuerdo-012-de-2003-reglamento-general-postgrados,» [En línea]. Available:

[http://documentacion.unillanos.edu.co/index.php/centro-de-documentacion/doc\\_view/1160-acuerdo-012-de-2003-reglamento-general-postgrados.html](http://documentacion.unillanos.edu.co/index.php/centro-de-documentacion/doc_view/1160-acuerdo-012-de-2003-reglamento-general-postgrados.html). [Último acceso: 05 04 2017].

- [13] U. d. l. Llanos, «Unillanos,» 06 05 2016. [En línea]. Available: <http://www.unillanos.edu.co/index.php/universidad/vision>. [Último acceso: 15 02 2017].
- [14] U. d. l. llanos, «Unillanos,» 21 04 2014. [En línea]. Available: <http://www.unillanos.edu.co/index.php/universidad/mision>. [Último acceso: 27 01 2017].
- [15] «Universidad Nacional de Colombia,» 17 03 2017. [En línea]. Available: [http://www.portalesados.unal.edu.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=79&Itemid=38&lang=es](http://www.portalesados.unal.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=79&Itemid=38&lang=es).
- [16] 21 03 2017. [En línea]. Available: [https://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n\\_extrema](https://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n_extrema).
- [17] «fases,» 21 03 2017. [En línea]. Available: <http://programacionextrema.tripod.com/fases.htm>.
- [18] «Egresados - Universitaria de Investigación y Desarrollo - UDI,» 17 03 2017. [En línea]. Available: <http://www.udi.edu.co/egresados#03-sistema-de-informacion-de-egresados>.
- [19] «Egresados - Univerisdad Distrital Fco José de Caldas,» 17 03 2017. [En línea]. Available: <https://www.udistrital.edu.co/dependencias/tipica.php?id=59>.

## 15. GLOSARIO

### 15.1 Aspectos generales de la empresa

La Universidad de los Llanos, es la institución académica de educación superior de carácter público más grande de la región de los llanos orientales y la amazonia colombiana. Sus sedes principales se encuentran en Villavicencio, además de distintos Centros Regionales en diferentes ciudades y municipios de la región.

Es una universidad adscrita al Ministerio de Educación de Colombia. La Universidad de los Llanos se encuentra ubicada en la ciudad de Villavicencio, capital del departamento del Meta, su sede principal está ubicada en la vereda Barcelona de dicha ciudad (Sede Barcelona), y cuenta con una segunda sede ubicada en el centro de la ciudad (Sede San Antonio).

A continuación, se describe la información principal de la entidad en cuestión

#### **INFORMACIÓN GENERAL:**

Universidad de los Llanos. Nit: 892.000.757-3

Barcelona: Km. 12 Vía Puerto López - PBX. 6616800

San Antonio: Calle 37 No. 41-02 Barzal - PBX. 6616900

Emporio: Calle 40 A No. 28-32 Emporio - 6734700

Fax: 6616800 ext: 204

[www.unillanos.edu.co](http://www.unillanos.edu.co)

#### **MISIÓN**

La Universidad de los Llanos forma integralmente ciudadanos, profesionales y científicos con sensibilidad y aprecio por el patrimonio histórico, social, cultural y ecológico de la Humanidad, competentes y comprometidos en la solución de problemas de la Orinoquia y el país con visión universal, conservando su naturaleza como centro de generación, preservación, transmisión y difusión del conocimiento y la cultura. [13]

#### **VISIÓN**

La Universidad de los Llanos propende ser la mejor opción de Educación Superior de su área de influencia, dentro de un espíritu de pensamiento reflexivo, acción autónoma, creatividad e innovación. Al ser consciente de su relación con la región y la Nación es el punto de referencia en el dominio del campo del conocimiento y de las competencias profesionales en busca de la excelencia académica. [14]

## 15.2 Definiciones y acrónimos

### 15.2.1 Definiciones

**INFORMACION:** Es un datos que permite a una persona o entidad conocer características específicas de una persona o cosa. Para egresados esta información se establece como: personal, académica y laboral.

**PERSONAL:** Son los datos que identifican a una persona como nombres, documento, ubicación entre otros.

**ACADEMICA:** Son los datos que permiten conocer que estudios ha realizado una persona.

**LABORAL:** Son los datos que permiten conocer que actividades ha desempeñado una persona en una o varias empresas, ya sea como empleado o independiente.

**ENCUESTAS:** Es un instrumento que permite recopilar información de una persona a través de medio físico o digital. También se define como un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que el investigador recopila datos por medio de un cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información ya sea para entregarlo en forma de tríptico, gráfica o tabla. Los datos se obtienen realizando un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio, integrada a menudo por personas, empresas o entes institucionales, con el fin de conocer estados de opinión, ideas, características o hechos específicos. [3]

**ESTUDIANTE:** Se considera estudiante de la Universidad, la persona que posee matrícula vigente para un programa académico, debiéndose regir por la Constitución Política, las leyes, el reglamento estudiantil y demás normas legales concordantes. La condición de estudiante se pierde en los casos determinados en el respectivo reglamento estudiantil. [1]

**TITULO:** Se define como grado, el nivel académico alcanzado por un estudiante al término del programa o señalado en el Plan de estudios correspondiente; y como título el nominativo propio que otorga la Universidad a quien ha concluido un programa académico y que incluirá el nivel académico obtenido, Especialista, Master y Doctor y el nombre del programa estudiado. [4]

**PROGRAMA ACADÉMICO:** Es un curso de formación profesional para personas que cumplan con los requisitos para realizarlo. Para la Universidad de los Llanos dicho programa “Está adscrito a la Escuela, Departamento o Instituto correspondiente, para su desarrollo académico. Es la organización del proceso de formación profesional, producto de la selección, ordenamiento y distribución de conocimientos, prácticas, experiencias y valores, relevantes para la generación y el

desarrollo de competencias diversas. Es dirigido por un profesor de tiempo completo, que administra a los estudiantes y todo el proceso curricular y es asesorado por el Comité de Programa.” [1]

**GRADUADO(S):** Estudiante que ha recibido el grado por parte de la IES como muestra de la culminación de su ciclo académico. Un estudiante que termina materias, pero, no ha obtenido el título es un egresado no graduado. [5]

**PREGRADO:** se llama estudios de pregrado a la formación universitaria posterior al título de bachillerato. Actualmente en la Universidad de los Llanos, existen 20 programas de pregrado, los cuales son:

- INGENIERÍA AGRONÓMICA
- INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
- MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTENCIA
- **TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS\*\***
- BIOLOGÍA
- INGENIERÍA ELECTRÓNICA
- INGENIERÍA DE SISTEMAS
- ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS-DIURNA
- ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS-NOCTURNA
- CONTADURÍA PÚBLICA-DIURNA
- CONTADURÍA PÚBLICA-NOCTURNA
- ECONOMÍA
- MERCADEO
- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE
- LICENCIATURA EN PRODUCCIÓN AGROPECUARIA
- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN INFANTIL
- **LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA INFANTIL\*\***
- **LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS Y FÍSICA\*\***
- LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS
- TECNOLOGÍA EN REGENCIA DE FARMACIA

\*\*Programas académicos activos pero sin recibir nuevos estudiantes.

**POSTGRADO:** Se llaman estudios de posgrado o postgrado a los estudios universitarios posteriores al título de grado y comprenden los estudios de maestría (también denominados máster o magíster) y doctorado. [5] Actualmente en la Universidad de los Llanos, existen 15 programas de pregrado, los cuales son: 25 programas de pregrado distribuidos así:

1. 16 especializaciones
2. 8 maestrías
3. 1 doctorado.

A continuación se mencionan los posgrados de acuerdo a su nivel de formación.

### **Especializaciones**

- GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE
- INGENIERÍA DE SOFTWARE
- INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL INDUSTRIAL
- SALUD FAMILIAR
- ADMINISTRACIÓN EN SALUD
- EPIDEMIOLOGIA
- SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- PRODUCCIÓN AGRÍCOLA TROPICAL SOSTENIBLE
- ACUICULTURA: AGUAS CONTINENTALES
- FINANZAS
- ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS
- DESARROLLO DE MERCADOS
- GESTIÓN DE LA CALIDAD
- ACCIÓN MOTRIZ
- SANIDAD ANIMAL
- GESTIÓN DE PROYECTOS

### **Maestrías**

- ACUICULTURA
- GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE
- SISTEMAS SOSTENIBLES DE SALUD - PRODUCCIÓN ANIMAL TROPICAL
- PRODUCCIÓN TROPICAL SOSTENIBLE
- EPIDEMIOLOGÍA
- DESARROLLO LOCAL
- MERCADEO
- ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS

### **Doctorado**

- CIENCIAS AGRARIAS

**REPORTES:** Es un documento que contiene información específica tomada de un conjunto de datos. Los reportes son diseñados de acuerdo a la necesidad de quien solicita la información.

**EXPORADICAMENTE:** Es un evento o actividad que se puede presentar en cualquier momento sin definir una fecha u hora previa.

**PERIODO ACADEMICO:** Es el lapso de tiempo que se establece para realizar las actividades académicas. En la universidad de los Llanos está establecido alrededor de 4 meses.

**GAP:** Grupo de acreditación del programa: Son los responsables de desarrollar el proceso de Autoevaluación en cada programa de acuerdo con la metodología y cronograma de trabajo establecido para tal fin. De igual forma realizar y presentar los informes parciales y finales al Comité de Acreditación Institucional.

**OFICINA ACREDITACION:** Es un organismo asesor de los Consejos Académico y Superior para el fomento, desarrollo y ejecución de las políticas de Autoevaluación y Acreditación de la Universidad de los Llanos [9] dirigido por el COMITÉ DE ACREDITACIÓN Y AUTOEVALUACIÓN INSTITUCIONAL.

**EGRESADO:** persona que obtiene el título de un programa académico de la Universidad de los Llanos. [7]

**CARNET:** es una identificación que se obtiene al finalizar alguno de los programas académicos.

**BENEFICIOS:** El programa de egresados brinda a los estudiantes que adquieren el carnet de egresado los siguientes beneficios: [8]

- **INTERNO:** biblioteca, Bienestar institucional, descuento socioeconómico.
- **EXTERNO:** convenios con empresas.

### 15.2.2 Acrónimos

UNILLANOS	Universidad de los Llanos
XP	Programación Extrema
CNA	Consejo Nacional de Acreditación
GAP	Grupo de acreditación del programa

## 16. ANEXO ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD



Universidad  
de los Llanos

**Oficina de Sistemas**

### ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD ENTRE UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS – OFICINA DE SISTEMAS Y ANDRES FELIPE ALVARADO TALERO

Entre la oficina de sistemas de la Universidad de los Llanos y el pasante **ANDRES FELIPE ALVARADO TALERO** con código 160002838 y cédula de ciudadanía N° 1122133444, existe una relación de pasantía, la cual está regida por la resolución No. 018 DE 2006.

Que una de las obligaciones que tiene como pasante, es suscribir el Acuerdo de Confidencialidad.

En atención a lo anterior, este documento que suscriben las partes, es el Acuerdo de Confidencialidad, el cual consta de las siguientes cláusulas:

#### 1. Obligaciones especiales del pasante:

Guardar absoluta confidencialidad, incluso después de terminada la pasantía: procedimientos, procesos, actividades, proyectos que se adelanten de investigación, desarrollos, datos, diseños, fotografías, especificaciones de software, software, claves de seguridad, suministros, base de datos de cualquier índole, información técnica, manuales de uso, manuales técnicos y demás que la oficina de sistemas de la Universidad de los Llanos utilice en el desarrollo de sus actividades.

**Parágrafo Uno:** El incumplimiento de esta obligación no sólo es causal de terminación de la pasantía, sino que podría conllevar a iniciar acciones judiciales en contra del pasante por los perjuicios materiales e inmateriales que cause.

- a) Garantizar la más estricta reserva respecto de la información técnica y bases de datos, entregada por la oficina de sistemas de la Universidad de los Llanos en el marco de la pasantía, y advertir de dicho deber de confidencialidad y secreto a cualquier persona que por su relación con él, deba tener acceso a dicha información para el correcto cumplimiento de sus obligaciones.
- b) Abstenerse de reproducir, modificar, hacer pública o divulgar a terceros la información objeto del presente acuerdo, sin previa autorización escrita y expresa de la Oficina de sistemas de la Universidad de los Llanos.
- c) Adoptar todas las precauciones necesarias y apropiadas para la guarda de la confidencialidad de la información que tenga el pasante de la oficina de

Tel: 6616800 Ext. 107 Sede Barcelona  
6616900 Ext. 109 Sede San Antonio

[sistemas@unillanos.edu.co](mailto:sistemas@unillanos.edu.co)  
[sopORTE@unillanos.edu.co](mailto:sopORTE@unillanos.edu.co)



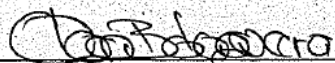
sistemas, esto es, procedimientos, procesos, actividades, proyectos que se adelanten de investigación, desarrollos, datos, diseños, fotografías, especificaciones de software, software, claves de seguridad, suministros, base de datos de cualquier índole, Información técnica, manuales de uso, manuales técnicos utilizados por Oficina de sistemas de la Universidad de los Llanos interna y externamente frente a terceros.

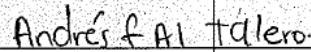
**Parágrafo Dos:** La omisión del pasante en prevenir la fuga de información confidencial o exclusiva de la oficina de sistemas interna y externamente, es causal de terminación de pasantía, sin perjuicio de las acciones legales en su contra por los perjuicios causados y el cobro de las sanciones por incumplimiento, además de la cláusula penal por incumplimiento.

**2. Sanciones por incumplimiento:** El pasante se sujetará a través de la suscripción del presente compromiso, a las acciones legales que la Universidad de los Llanos pueda ejercer frente al incumplimiento del mismo, de esta manera si la Universidad demuestra que con su actuación se vulneran los derechos, podrá ejercer las acciones civiles, penales y administrativas que le permitan restablecer su situación y la indemnización del daño causado según lo determinen las autoridades competentes que conozcan de las acciones legales que se adelanten.

**3. Aspectos finales:** Este Acuerdo de Confidencialidad se mantendrá en el tiempo, así la pasantía o de cualquier tipo haya terminado, pues su incumplimiento causará perjuicios a la oficina de sistemas de la Universidad de los Llanos y le dará derecho a cobrar la cláusula penal establecida por el sólo hecho de su incumplimiento y sin perjuicio de las acciones judiciales del caso por los perjuicios causados.

Se suscribe en Villavicencio, a los 31 del mes de mayo de 2017

  
OLGA LUCIA BALAGUERA RIVERA  
Jefe de la Oficina de sistemas

  
ANDRES FELIPE ALVARADO  
Cód. 160002838