



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE TITULACIÓN**

**TRABAJO DE TITULACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**ÁREA**

**MODELAMIENTO DE PROCESOS**

**TEMA**

**“MODELAMIENTO DE LOS PROCESOS DE INSCRIPCIÓN  
DE ESTUDIANTES, ASIGNACIÓN DE TUTORES Y GESTIÓN  
DE CONVENIOS EN EL ÁREA “GESTIÓN SOCIAL DEL  
CONOCIMIENTO” DE LAS PRÁCTICAS PRE  
PROFESIONALES EN LA CARRERA  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN  
FACULTAD INGENIERÍA  
INDUSTRIAL.”**

**AUTORA**

**MORANTE BELNABÉS VIVIANA STEFANÍ**

**DIRECTOR DEL TRABAJO**

**LSI. GARCÍA PLUA JUAN CARLOS, MAE.**

**2018**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

**“La responsabilidad del contenido de este trabajo de titulación, me corresponde exclusivamente y el patrimonio intelectual del mismo a la carrera Sistemas de Información, Facultad Ingeniería Industrial Universidad de Guayaquil”.**

**Morante Belnabés Viviana Stefani**

**C.C. 0931648513**

## DEDICATORIA

### A DIOS

Por haberme dado sabiduría, fortaleza, salud y la oportunidad de haber alcanzado mis objetivos para cumplir una meta más y guiarme en cada paso que doy y sé que nunca va a fallar, gracias Dios por tu inmenso amor.

De manera especial a mis padres, Sr. Juan Antonio Morante Vila y la Sra. Juana Alexandra Belnabés Potes, por ser los pilares fundamentales en mi vida, a ellos que ni el tiempo, ni obstáculos les ha impedido estar pendientes de mi progreso como profesional, el apoyo como padres y amigos les agradezco de todo corazón, este proyecto también va por ustedes gracias por siempre decirme que están orgullosos de mí; son palabras de aliento para seguir avanzando como hasta ahora lo hago y seguiré, de todo corazón que Dios les bendiga.

A mis hermanos Bryan, Michelle, Nicole, Cuñados y amigos que siempre estuvieron pendiente de como sigo con mis proyectos, a ellos que siempre sacan una sonrisa en momentos complejos gracias por todo porque también son mi familia.

Los Docentes que cada semestre inquirí de ellos sus conocimientos, para avanzar el siguiente nivel.

Gracias nuevamente a todos, muchas gracias por estar conmigo solo quiero decirles.

Que Dios les bendiga siempre.

Morante Belnabés Viviana Stefaní.

## **Agradecimiento**

Los resultados de este proyecto están brindados a todas aquellas personas que, de una u otra manera, son parte de la culminación de este proceso.

Muy agradecida a el Ing. Juan Carlos García Msc. Que con su amplia experiencia manifestó información importante y de acuerdo con la realidad de las necesidades, a los docentes, director de carrera departamento administrativo, coordinación por brindar ayuda cuando se requería. A mi familia y amigos que siempre estuvieron ahí dando su apoyo moral y económico.

Gracias, Dios les bendiga.

Morante Belnabés Viviana Stefaní.

## ÍNDICE GENERAL

**No.**            **Descripción**  
**Prólogo**

### CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1.1	Tema	1
1.2	Introducción	1
1.3	Objeto de la investigación.	2
1.4	Alcance	3
1.5	Fundamento de la investigación.	4
1.6	Delimitación semántica	4
1.6.1	Procesamiento de información.	5
1.6.2	Salida de información.	5
1.6.3	Recursos disponibles	5
1.7	Justificación	5
1.7.1	Problemas que se encuentran y el nivel de acontecimiento	6
1.7.2	Aporte del investigador y de la investigación.	6
1.7.3	Impacto en la sociedad o en otros ámbitos.	6
1.7.4	Objetivo general	7
1.7.5	Objetivos específicos	7
1.8	Importancia de la investigación	7

### CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

<b>N0.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
2.1	Fundamentación teórica	9
2.2	Tipos de procesos al nivel universitario.	9
2.3	La evolución de los procesos de enseñanza y aprendizaje.	9

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
2.4	La relación entre las familias la sociedad y la educación.	11
2.5	El cambio en los procesos al ingreso a la unidad superior.	11
2.6	Retos para el proceso de cambio en la universidad.	12
2.7	Acciones y estrategias para tomar retos.	13
2.8	Prácticas pre- profesionales	13
2.7.1	Prácticas internas	15
2.7.2	Prácticas externas	15
2.7.3	Destreza de las prácticas pre profesionales.	16
2.7.4	Técnica de estudio	16
2.7.5	Importancia de las prácticas pre profesionales.	17
2.8	Marco legal	18
2.9	Aporte de las tic's en los procesos.	20
2.9.1	Definición de gestión de procesos.	20
2.10	Fundamentación teórica.	21
2.11	Los procesos	22
2.12	Procesos de negocio	23
2.12.1	Sistemas de procesos de negocio	24
2.12.2	Gerencia de proceso de negocio	25
2.12.3	El ciclo de vida de bpm	28
2.12.4	Categorías de bpm	28
2.12.5	Modelado de negocios bpmn	29
2.12.6	Tipos de modelos	30
2.12.7	Herramienta de modelación bpmn	30
2.13	Herramienta de modelamiento de bpmn bizagi	32
2.13.1	Elementos para el modelado de bpmn	32
2.14	Metodología de la investigación	36
2.14.1	Cualitativa	36
2.14.2	Bibliográfica	37

### **CAPÍTULO III METODOLOGÍA**

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
3.1	Modalidad de investigación	38
3.2	Análisis de la investigación	38
3.3	Facultades existentes en la universidad de Guayaquil Situación actual	39
3.4	Áreas administrativas de la faculta de ingeniería industrial	41
3.5	Procesos que convergen en la carrera sistemas de información	41
3.6	Departamento de “Gestión social del conocimiento” en el área de las prácticas pre profesionales.	42
3.7	Las técnicas de observación y recolección de datos	43
3.7.2	Encuesta.	48
3.7.3	Población y muestra	49
3.8	Resultado de la encuesta	51
3.9	Procedimientos.	63

### **CAPÍTULO IV PROPUESTA**

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
4.1	Título	64
4.2	Objetivos	64
4.2.2	Objetivo general	64
4.2.3	Objetivos específicos	64
4.3	Elaboración de la propuesta	65
4.2.1	Fase de análisis y descripción del proceso	65
4.2.2	Proceso de inscripción de prácticas pre profesionales.	66
4.2.3	Recepción de trámites de los estudiantes para la inscripción de prácticas pre profesionales.	66
4.2.4	Proceso de asignación de tutores.	69
4.2.5	Gestión de convenios para los estudiantes en las prácticas pre-profesionales.	71

<b>N0.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
4.3	Los nuevos procedimientos para la automatización de los procesos.	73
4.3.1	Casos de uso	73
4.4	Descripción del diagrama de caso de uso	77
4.5	Descripción de los roles	81
4.6	Identificación de oportunidad de mejorar.	84
4.7	Modelamiento de procesos.	87
4.8	Análisis de resultados.	96
	<b>ANEXOS</b>	<b>100</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>109</b>

**ÍNDICE DE FIGURAS**

<b>N0.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Sistemas de Información	4
2	Pool para el modelamiento.	32
3	Lane para el modelamiento	32
4	eventos para modelar	33
5	Actividades para el modelamiento.	33
6	compuertas para el modelamiento	34
7	compuerta compleja	34
8	compuerta inclusiva	35
9	Basada en eventos	35
10	compuerta paralela para modelar.	35
11	compuerta exclusiva para la modelación	35
12	Flujo de Secuencia	36
13	Proceso de Inscripción y Asignación de tutores general	73
14	Proceso de Inscripción Aprobación	74
15	Proceso de Asignación de tutores	75
16	Proceso de Gestión de convenios	76
17	Diagrama de Proceso de Inscripción	88
20	Registro del estudiante y Acceso al Administrador	89
21	Inscripción del Estudiante	89
22	Ingreso Del Administrador	90
18	Diagrama de Proceso Asignación de Tutores	92
23	Asignación de Tutores y Empresa.	93
19	Diagrama de Procesos de Gestión de convenios.	95

**ÍNDICE DE TABLA**

<b>Nº.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	BPM	28
2	Resumen de entrevista 1	44
3	Resumen de entrevista 2	45
4	Resumen de entrevista 3	46
5	Resumen de entrevista 4	47
6	Distribución de población	49
7	Fórmula para el cálculo de la muestra	49
8	tabulación 1	51
9	tabulación 2	52
10	tabulación 3	53
11	tabulación 4	54
12	tabulación 5	55
13	tabulación 6	56
14	tabulación 7	57
15	tabulación 8	58
16	tabulación 9	59
17	tabulación 10	60
18	tabulación 11	61
19	tabulación 12	62
20	Descripción de Diagrama del proceso de Inscripción	77
21	Descripción del diagrama de Aprobar solicitud	78
22	Descripción del diagrama Asignar Tutores.	79
23	Descripción del diagrama Gestión de Convenios	80
24	Descripción de rol 1	81
25	Descripción de rol 2	82
26	Descripción de rol 3	83
27	Descripción de rol 4	84

<b>N0.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
28	Oportunidades y Mejoras.	85
29	Medición de tiempo del proceso de Inscripción	97
30	Medición de tiempo de Asignación de tutores	99

**ÍNDICE DE GRÁFICO**

<b>N0.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Población de estudiantes	49
2	Género	51
3	Trabajo	52
4	Prácticas	53
5	Documentación	54
6	Tiempo	55
7	Documentación	56
8	Trámites	57
9	Disposición de la una Empresa	58
10	Comunicación entre el departamento.	59
11	Desempeño de prácticas	60
12	Modelar el proceso	61
13	Implementar una página web	62

**AUTORA:** MORANTE BELNABÉS VIVIANA STEFANÍ

**TEMA:** MODELAMIENTO DE LOS PROCESOS DE INSCRIPCIÓN DE ESTUDIANTES, ASIGNACIÓN DE TUTORES Y GÉSTION DE CONVENIOS EN EL ÁREA “GESTIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO” DE LAS PRÁCTICAS PRE PROFESIONALES EN LA CARRERA SISTEMAS DE INFORMACIÓN FACULTAD INGENIERÍA INDUSTRIAL.

**DIRECTOR:** LSI. GARCÍA PLUA JUAN CARLOS, MAE

## **RESUMEN**

Este proyecto, se ha realizado con el propósito de analizar y diseñar un modelo de procesos destinado al departamento de prácticas pre profesionales en la que los estudiantes de la Carrera de Sistemas de Información se beneficien con la optimización de recursos en cuanto inicien sus prácticas, con el objetivo de alcanzar un mayor dominio y evitar la pérdida de información de cada estudiante que realiza sus prácticas; donde exista un control y evaluación del proceso. Así también reducir el consumo de papel, desde su uso de especie valorada, hoja de vida de los estudiantes, solicitudes, cartas de las empresas, etc. Para esto el tipo de investigación utilizada en este proyecto es la no Experimental, ya que permite obtener el diagnóstico del problema y brindar una solución; se basa en la observación, debido a que se pudo realizar en el mismo ambiente de trabajo y asimismo generalizar los resultados de la muestra, así como la recolección de información por medio de entrevistas ya que estas se realizaron al personal administrativo del Departamento de Prácticas Pre profesionales y a los estudiantes de la Facultad. En conclusión, la renovación de un modelo de procesos permitirá que los estudiantes gestionen sin inconvenientes el proceso que realicen sus prácticas con mayor eficiencia.

**PALABRAS CLAVES:** Prácticas, Optimizar, Empresas, Estudiantes, Modelo, Eficiencia.

MORANTE BELNABÉS VIVIANA  
C.C. 093164851-3

LSI. GARCÍA PLUA JUAN CARLOS, MAE.  
Director del Trabajo

**AUTHOR:** MORANTE BELNABÉS VIVIANA STEFANÍ

**SUBJECT:** MODELING OF STUDENT REGISTRATION PROCESS, ASSIGNMENT OF TUTORS AND MANAGEMENT OF AGREEMENTS IN THE AREA OF "GESTIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO" OF PRE-PROFESSIONAL PRACTICES IN THE INFORMATION SYSTEMS DEGREE OF THE FACULTY OF INDUSTRIAL ENGINEERING.

**DIRECTOR:** LSI. GARCÍA PLUA JUAN CARLOS, MAE.

### **ABSTRACT**

This project has been carried out with the purpose of analyzing and designing a model of equipment for the pre-professional practices department in which the students of the Information Systems degree benefit from the optimization of resources as soon as they start their practices, with the goal of achieving greater mastery and avoiding the loss of information of each student who do the practices; where there is a control and evaluation of the process. So, as to, reduce the consumption of paper since its use of valued species, the curriculum of the students, to the applications, the letters of the companies, and so on. The type of research that was used in this project, is the non-experimental, because it allows to obtain the diagnosis of the problem and to provide a solution; it is based on an observation, because it could be done in the same work environment and generalized the results of the test, as well as the collection of information through interviews that were conducted in the administrative staff of the Pre professional - practice Department and to the students of the Faculty. In conclusion, the renewal of a process model Will allow students to manage without problems the process they perform in their practices with greater efficiency.

**KEY WORDS:** Theses, Practices, Companies, Students, Model, Efficiency.

## **PRÓLOGO**

Este proyecto tiene como título modelamiento de procesos del departamento administrativo de las prácticas pre profesionales, que permita optimizar recursos, minimizar los procesos y agilizarlos de manera eficaz y eficiente.

El propósito es identificar los problemas que existen dentro del departamento y proponer una mejora, una solución informática que se mengüe los errores que se exhiben en el lapso de que los estudiantes realicen las actividades para empezar sus prácticas. Acelerar la comunicación entre los que intervienen y en el mismo instante que el estudiante este conforme con la información dada; así como el personal que labora en esa sección.

A continuación, se detalla la estructura por capítulos del proyecto.

Capítulo I: Se detalla la introducción en este el problema, la solución de este será el modelamiento o diseño para los procesos de la carrera en Sistemas de Información, el objeto de la investigación, justificación del proyecto y los objetivos; los antecedentes que se investigaron, leyes que existen en el país acerca de las pasantías en las universidades.

Capítulo II: Muestra la metodología de la investigación detallando las técnicas de observación, técnica de análisis y procedimientos.

Capítulo III: Especifica la propuesta que se muestra en el proyecto, iniciando con el título, objetivos, el proceso de elaboración de este, el tipo de metodología que se utiliza, las conclusiones, recomendaciones que se deberían de tomar en consideración.

# **CAPÍTULO I**

## **INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Tema**

Modelamiento de los procesos de inscripción de estudiantes, asignación de tutores y Gestión de convenios en el área “Gestión Social del Conocimiento” de las prácticas pre profesionales en la Carrera Sistemas de Información, Facultad Ingeniería Industrial.

### **1.2 Introducción**

Las prácticas pre profesionales son actividades que se realizan como requisito para finalizar el proceso académico hacia la obtención del título de la carrera profesional, permitiendo obtener conocimientos y experiencias que le beneficiara al desenvolvimiento en un ambiente laboral, para ampliar sus oportunidades de trabajo ayudándole a proveer un bagaje de conocimientos.

Así que (Bayas & Londoño , 2015) (ver bibliografía) manifiestan “Estos son aprendizajes de actividades basadas en los conocimientos, habilidades y desarrollo de las destrezas que adquieren los estudiantes para el futuro de la profesión; se realizan en organizaciones públicas, privadas no gubernamentales, comunitarias, espacios propios de la universidad”.

Para las prácticas pre profesionales de supervisión general de la Universidad contempla acciones como la verificación telefónica de información referente a la entidad receptora y el tutor designado, el análisis de su pertinencia por parte del tutor académico y la inclusión de un docente supervisor en algunos casos. (Castro Riera, 2013) (ver bibliografía)

Dichas prácticas pueden ser de medio tiempo o de tiempo completo, usualmente son de medio tiempo cuando el estudiante se encuentra tomando clases, mientras que son de tiempo completo durante las vacaciones.

El tiempo de esta actividad estudiantil es de 240 horas que la pueden realizar en el transcurso de 6 meses.

Según ( Pontificia Universidad Católica del Ecuador , 2008) (ver bibliografía) habla textualmente que “Las **prácticas pre profesionales o pasantías son parte fundamental del currículo conforme se regula en el presente Reglamento.**” Para la exploración de las horas de práctica los estudiantes deben haber asistido con regularidad a sus horas de clases, tener aprobado el nivel requerido en su malla, no poseer otro tipo de bloqueos al interior de la Universidad y generar su registro para solicitar aprobación en el sitio.

Con respecto al decreto constitucional N°1014 en 2008 está vigente instaurar el uso de software libre para diligencias encaminadas a instituciones u empresas ya sean públicas o privada del país, esta accede a mantener liberta de la tecnología, integrar y estandarizar, seguridad y democracia de la información y disminución de recursos.

En relación con este proyecto brindará en el ámbito tecnológico a la Facultad y Carrera, dado que por mucho tiempo la gestión de las prácticas radica en firma de documentos; ya sea por el departamento de secretaria, vinculación, estudiantes, tutores. A causa de esto provoca pérdida de tiempo por los estudiantes que se encuentren laborando y no cuentan con este factor, lo cual genera un poco complejo la recepción y entrega de documentos.

### **1.3 Objeto de la investigación.**

La Universidad de Guayaquil, en la Facultad de Ingeniera Industrial de la Carrera Sistemas de Información, a través de los años ha ido evolucionando en diversas áreas, una de ellas es el área de

administración, el cual recopila toda la información personal y académica de los educandos.

Pero en la actualidad el aumento de la información que se encuentra en físico se extravía por el motivo de no tener una base de datos, la información no es entendible al modificarla manualmente y al verificarla se toma tiempo, hay quejas de los estudiantes por cómo se lleva a cabo estas tareas es decir que su organización necesita ser estructurada aplicando un modelamiento de procesos y procedimientos TIC; las tic's son tecnologías que permiten el acceso y comunicación de la información.

El aumento del porcentaje de estudiantes dentro de la institución impide que nuevos postulantes se puedan inscribir en este proceso, incluso estudiantes que ya han ingresado sus datos no pueden continuar con dicha actividad.

Este departamento tiene un personal encargado para llevar acabo la recopilación de datos para generar gráficos estadísticos, la obtención de esta información en su mayor parte lo hace de forma manual para luego ser ingresada en Excel sin una mayor seguridad de estos datos.

Debido a que el tiempo de entrega demora por los inconvenientes que suceden en la recopilación de información, se ha examinado la oportunidad de diseñar los procesos en un software que facilite de manera más eficiente el ingreso de los datos, la verificación del proceso de inicio y culminación en una fecha estipulada, entre otras.

Dicho de otra manera, el trabajo de investigación procura contribuir en la calidad y productividad de los procesos que se realizará un sitio web a base de un diseño lógico. Para su ejecución se procederá con encuesta a los estudiantes de la carrera y entrevista al personal administrativo; con la información se realizará un análisis y diseño para un buen modelamiento de estos procesos.

#### **1.4 Alcance**

El alcance del presente proyecto está dado por el modelado y procedimientos de las actividades del departamento administrativo en el

área “Gestión Social del Conocimiento” en las prácticas pre profesionales de la carrera Sistemas de Información, se adquieren ventajas y beneficios de esta pues los trámites se realizarán con mayor velocidad, exactitud y coordinación.

### 1.5 Fundamento de la investigación.

Hoy en día las organizaciones han alcanzado un alto rendimiento sobre la toma de decisiones, ya que estas cuentan con herramientas informáticas que les facilitan el proceso de los datos los cuales son solicitados y sirven para determinar la posición que ocupa la empresa; además ayudan a resolver situaciones de la vida en diferentes contextos como laboral, familiar, personal, sentimental, o empresarial.

El fundamento primordial de este proyecto es acelerar, proporcionar y suministrar las necesidades que se solicitan de acuerdo con el área específica.

Según (Laudon & Laudon , 2012) :

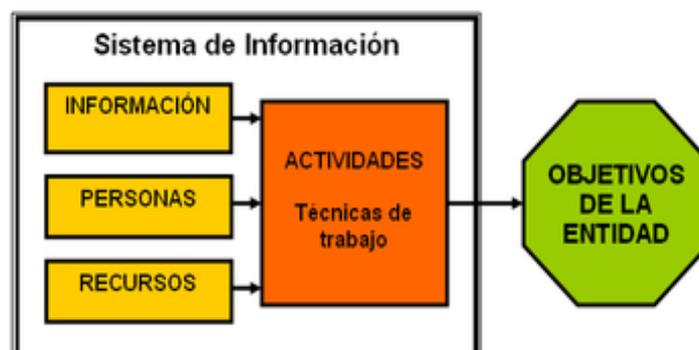
**“Hasta ahora hemos utilizado los sistemas y las tecnologías de manera informal, sin definir estos términos. La tecnología de la información (TI) consiste en todo hardware y software que necesita usar una empresa para poder cumplir con sus objetivos de negocios”.**

Porque se necesita analizar y diseñar los procesos para tener un sistema eficaz que genere los registros, reportes y resultados esperado, no solo por el estudiante sino para el departamento administrativo en el área de las prácticas pre profesionales; ya que esta área no cuenta con dicho sistema y actualmente los procesos que se realizan se vuelven tediosos.

### 1.6 Delimitación semántica

Figuras 1:

#### Sistemas de Información



Fuente:<https://abcsistemasblog.wordpress.com/2011/02/20/5-ejemplo-de-un-sistema-de-informacion-de-una-organizacion>  
Elaborado por: blog.wordpress

Se plantea que la definición de la técnica de un sistema de información es un conjunto de componentes interrelacionado que recolecta, procesan almacenan y distribuyen la información que afirma los procesos y ayudan a la toma de decisiones y controla los datos. (Laudon & Laudon , 2012)

Entonces un sistema de información es el conjunto de procesos que están agrupados ayudan a la toma de decisiones y controlan los datos.

### **1.6.1 Procesamiento de información.**

La acumulación, colección y manipulación de los datos para producir y formar la información.

### **1.6.2 Salida de información.**

Lo comprendido de la información procesada por diferentes métodos; sea por pendrive e impresoras y otros mecanismos de salida.

### **1.6.3 Recursos disponibles**

Entre los recursos a utilizarse en este proyecto están:

- Pc para documentar e investigar
- Entrevista al personal encargado que entrega la información.
- Información de los estudiantes.

## **1.7 Justificación**

Esta investigación se justifica por la necesidad que existe en contar con una educación de competencia por la demanda de la sociedad actual. Las tácticas que se indagan en el desarrollo y elaboración deben de considerarse en un alto nivel; ya que existen competencias a nivel mundial y principios que rigen en la educación a nivel internacional.

Este análisis se justifica porque la actual situación de un universo globalizado, el escenario económico y la educación merece mediaciones urgentes, en toda la comunidad educativa, es decir, la familia, profesores, organizaciones y estudiantes trabajen para una calidad educativa.

### **1.7.1 Problemas que se encuentran y el nivel de acontecimiento.**

A través de la información que se ha adquirido acerca de la administración de esta carrera pues se percibió que es muy necesario reorganizar los procesos en el ambiente de trabajo de las prácticas pre profesionales, que permitan la automatización y optimización de las actividades que se ejecutan en esta área.

Recordando que el departamento de administración si consta de normas y leyes establecidas para su organización y funcionamiento, Pero se encuentran desatinos al momento de que los estudiantes necesitan adquirir algún tipo de información referente a las prácticas.

### **1.7.2 Aporte del investigador y de la investigación.**

Esta investigación valiosa que en un futuro servirá para el departamento de prácticas, siendo importante que el diseño lógico incorpore una nueva estructura para el mejoramiento del departamento de administración en el área llamada "Gestión Social del Conocimiento" de las prácticas pre profesionales, logrando que la averiguación se conserve y poder abarcar aún más información sobre los estudiantes, también para agilizar los trámites reservando tiempo y costo tanto para el personal de trabajo como los estudiantes.

### **1.7.3 Impacto en la sociedad o en otros ámbitos.**

Este proyecto tendrá impacto en la organización y procesos de la información para optimizar recursos como el factor tiempo en las

actividades que realizan los educandos y así aumentara la capacidad para realizar otras tareas.

## **Objetivos de la investigación**

### **1.7.4 Objetivo general**

Producir un modelo que permita contar con una documentación base para la implementación de un sistema de gestión de prácticas pre profesionales en el área “Gestión Social del Conocimiento” de la Carrera Sistemas de Información, Facultad Ingeniería Industrial.

### **1.7.5 Objetivos específicos**

- Recopilar la información pertinente al manejo de los procesos: Inscripción de los estudiantes, Asignación de tutores, Gestión de convenios en las instituciones receptoras.
- Analizar el flujo de la información para manifestar y proponer posibles ajustes a los procesos antes mencionados de la carrera.
- Proponer un modelo dinámico que permita automatizar los procesos en la institución con la finalidad de agilizar sus actividades para brindar un mejor servicio al estudiante.

## **1.8 Importancia de la investigación**

Por lo general el investigar permite extender conocimiento en las personas de una forma simplificada y precisa, dando así sucesos en el campo social, de cultura, empresarial, natural entre otras; que permitan ser profesionales capaces de resolver problemas con una actitud reflexiva.

Jean Pierre Vielle 1989 citado por (Albert, 2007) expresa el concepto afirmando que: la investigación se extiende como todo proceso de

exploración de métodos de algo nuevo, ese “algo” que se puede asumir como unión de ideas de conocimiento, sino que también genera resultados numerosos, nuevos conceptos, diseños, prototipos y actitudes.

Para (Borsotti, 1989) “investigar es un proceso por el cual se intenta dar respuesta a problemas científicos mediante procedimientos sistemáticos, que incluyen la producción de información válida y confiable.”

El desarrollo de la investigación se da, debido a que se necesita conocer el manejo actual sobre los procedimientos en las prácticas que realizan los estudiantes, para que así se pueda conocer los desatinos existentes y poder modificar, que se regulen de manera factible en las pasantías para su mejora.

El desarrollo de las prácticas pre profesionales se ha convertido en un requisito indispensable para los universitarios, la novedad es que ellos se aprovechan de los inconvenientes que suceden en los procesos y le dan el mínimo interés.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Fundamentación teórica**

Basados en los temas que describen diferentes autores en los libros y fuentes de información, se elabora el marco teórico.

#### **2.2 Tipos de procesos al nivel universitario.**

Según el (SENESCYT, 2016), despliega la rectoría de la política pública de la educación superior, ciencia, tecnología y saberes ancestrales, también trata de realizar enfoque en el desarrollo al nivel nacional.

El Senescyt reorganiza las acciones entre las instituciones de educación superior y los ejecutivos para el fortalecimiento académico, productivo y social; se ha tomado en consideración ciertas actividades para mejorar el proceso de formación de los profesionales: como el proceso de autoevaluación y monitoreo de la gestión académica, también se elaboró perfiles de salidas para las carreras de formación docente y por último se desarrolló un proyecto académico.

#### **2.3 La evolución de los procesos de enseñanza y aprendizaje.**

Según (Capovilla & Gauna) manifiesta que **“Con el avance del conocimiento pedagógico la evaluación se constituyó como una dimensión compleja de la enseñanza que se analiza desde diversos puntos de vista, generando distintos enfoques teóricos sobre su concepto, funciones y finalidades.”**

Así realizando cambios con transformaciones en los procesos pedagógicos y aprendizaje en el desarrollo de diversas áreas del saber, la

relación del estudiante está en los profesores con las habilidades para evaluar y entender distintas formas el sistema.

Esto es un enfoque a los procesos para brindar una educación en la formación de los estudiantes; son cambios para obtener conocimiento científico y tecnológico basado en una orientación. Referente a estos procesos, se esperan unos cambios como crear un nuevo mundo, personas que puedan comprender los conocimientos anunciados y que ayuden a resolver problemas vitales.

#### **2.4 La relación entre las familias la sociedad y la educación.**

Para tener claro que la relación en los procesos educativos, han ayudado a la sociedad al tener la responsabilidad de compartir con las personas sus conocimientos e integrar las ideas en las instituciones educativas y así tomar decisiones, planearlas y organizarlas; es más hay algunas organizaciones que se centra en sus propios procesos ya sea de investigación y programas con proyectos para efectuar necesidades mundiales.

En relación con esto se realiza un sistema social donde la educación superior apoya y proyecta un servicio en el entorno social con la posibilidad de reflexionar sobre todo estos cambios que tomarán tiempo pero que tendrán un fin en común que es la unión y el bienestar para con la familia instituciones y sociedades.

#### **2.5 El cambio en los procesos al ingreso a la unidad superior.**

La evolución de un sistema integrado cambia la perspectiva de ver al estudiante sin rechazo de culturas, género, preferencias ni religión, que este cambio les permita acceder en igualdad con oportunidades que desarrollen sus conocimientos, habilidades para poder avanzar.

En consecuencia del nuevo sistema el cambio en el ingreso de las unidades superiores es que deberán registrarse en la web, realizar un examen donde ponen a prueba sus aptitudes y capacidades para que haya equivalencia en estos procedimientos, que se consiga avanzar con este proceso poder ser evaluado para verificar la transparencia; además

se basa para monitorear la defensa del bachillerato y complementar la formación del estudiante e integrar recursos tecnológicos, la comunicación con familiares la sociedad y el uso de la información.

Según (El SNNA cambió el procesos de ingreso a las universidades, 2013) **“Se impone también apoyar el actual sistema de aseguramiento de la calidad que involucra a la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) de tal manera que la oferta académica se someta a un proceso continuo de aseguramiento de la calidad, iniciándose con la presentación del proyecto.”**

Cada entidad de educación y sistema que planea un progreso en estos procesos tienen la mejor intención de colaborar con la educación del estudiante para tener mejores profesionales capaces de reaccionar y tener un cambio favorable: más aun cuando debe ser del estudiante que tenga el placer y mérito de querer estar en la universidad debe ser de vocación una curiosidad intelectual de investigar, aprender y esto es tener aptitud.

## **2.6 Retos para el proceso de cambio en la universidad.**

Los cambios se realizan por la calidad de los procesos que se hacen seguimientos, quizás alrededor de los que son menos experimentados son los que cumplen y generan cambios, estos que están día a día reconociendo la situación a todo y de esto nace planteamientos organizacionales, formativos, consistentes y consecuentes.

Por lo que se refiere al cambio más evidente es el de la informática a los que mucho no les toma tiempo en adaptarse al cambio sin complejidad, estos deben ser relacionados y secuenciales de tal manera que no haya un cambio de manera abrupta.

La (SENESCYT, 2016) declara **“un logro más para el proceso de transformación de la educación superior en el Ecuador; por una de las políticas principales como la educación como el motor para la construcción de una transformación radical”**. Ramírez y Arévalo comparten que están orgullosos de la idea del aumento de las becas para los estudiantes que llenan de esperanza y a través de la educación van a transformar el País.

## **2.7 Acciones y estrategias para tomar retos.**

El cambio surge con un compromiso institucional y lo reflejan en 4 acciones primordiales.

- Apuntalar a que los profesores sean de ejemplo tengan el estímulo para mejorar cada vez.
- Relacionar diferentes procesos en el desarrollo profesional.
- Realizar el desafío por una alineación e innovación universitaria.
- Concentrar la formación inicial a un proceso integrado de formación.

## **2.8 Prácticas pre- profesionales**

Las prácticas pre profesionales son una parte muy importante para la formación del estudiante, estas permiten inquirir experiencias en el campo laboral desarrollando criterios profesionales y saber tomar decisiones. Así como (Blanco Silva, López Díaz, López del Corral Matías, Paz Penín, & Blanco Silva , 2012) expresan que **“las prácticas universitarias son uno de los componentes de cualquier Plan de Estudios de este nivel; históricamente se han vinculado a unas titulaciones específicas, en las que eran condición necesaria para finalizar los estudios.”**

Además, el ser partícipe de una empresa les permitirá estar de acuerdo en que desearían trabajar en esa organización o en puestos semejantes; también permitirá socializar en un mundo donde podrían ser de mucha ayuda en la búsqueda de escenario laboral.

La ventaja de las prácticas es el tener el contacto con las empresas, es decir; mantener un convenio con estas organizaciones ya sea públicas o privadas. Las prácticas necesitan la supervisión de un tutor, las prácticas tienen una duración de 240 horas.

### **2.7.1 Prácticas internas**

Las prácticas pre profesionales internas son aquellas que se realizan en la Facultad de Ingeniería Industrial como ayudantías de cátedra o de investigación, en concordancia con lo establecido en el Artículo 93 del Reglamento de Régimen Académico "**Las prácticas pre profesionales podrán realizarse mediante ayudantías de cátedra o de investigación cuando, en correspondencia con sus requerimientos institucionales, las IES seleccionen estudiantes para que realicen tales prácticas académicas de manera sistemática.**" La realización de este tipo de prácticas será coordinada a través del Decanato de la Facultad, director de la Carrera y Gestor de Prácticas.

### **2.7.2 Prácticas externas**

Las prácticas pre profesionales externas son aquellas que se realizan en instituciones públicas o privadas que cuidan acuerdos de cooperación con la IES en concordancia con lo establecido en el Artículo 94 numeral dos y tres del Reglamentos de Régimen Académico manifiesta que:

Todas las prácticas pre profesionales deberán ser planificadas, monitoreadas y evaluadas por un tutor académico de la IES (Institución de Educación Superior), en coordinación con un responsable de la institución en donde se realizan las prácticas (institución receptora).

Toda práctica estará acoplada a una disciplina, curso, u otro espacio de integración teórico práctico que permita la compañía y guía de un tutor académico. El profesor académico de la práctica pre profesional deberá

incluir en la planificación las actividades, orientaciones académicas-investigativas y los correspondientes métodos de evaluación de estas.

La Carrera Sistemas de Información considera las prácticas externas como una metodología importante y necesaria en el aprendizaje y preparación de sus estudiantes, al mismo tiempo de vinculación con la sociedad, y dispone de un reglamento propio que las regula. Por cada centro universitario existe una comisión de prácticas que tiene, entre otras, la misión de promover y de supervisar académicamente las prácticas.

### **2.7.3 Destreza de las prácticas pre profesionales.**

La organización y combinación de sus instrucciones se realiza y se muestran ejecutando con gran esfuerzo por instalar medios materiales y humanos necesarios para elevar la calidad y excelencia en el aprendizaje de los estudiantes (centro del nuevo paradigma educativo), se procura obtener sus experiencias de aprendizaje práctico con el conocimiento aplicando a nuevos planes de estudio, en este argumento la enseñanza y la noción de las competencias profesionales, lo que requiere ubicar a los egresados en escenarios reales. Esta formación práctica de los futuros titulados se pretende aportar elementos para la reflexión, acción y toma de decisiones en este contenido. Repensar, según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, significa «reflexionar, considerar nueva o detenidamente algo» y es por esto lo que se presenta el trabajo en un momento de establecer un modelamiento de las nuevas titulaciones: detallar estudios e innovaciones, recuperar buenas ideas y conocer experiencias como momento de desarrollo profesional de futuros titulados. (RAE, 2014)

### **2.7.4 Técnica de estudio**

La técnica de estudio que unido con metodologías y tácticas brindan en cualquier circunstancia de un suceso o accidente, una solución rápida y eficiente. El educando por su inhabilidad de usar materiales de trabajo

intelectual, o sea, el no conocer el manejo o no realizar un buen desempeño mediante las clases, los apuntes, la lectura, los exámenes, las observaciones y la clasificación, entre otras.

**Según (González, González, Rodríguez, Núñez, & valle, 2005) el análisis que realizan acerca del estudiante es de tener una idea para aprovechar sus clases y hacer más divertida es que al momento de tomar los apuntes en el curso, ya desde mucho antes se sepa el tema el cual se vaya a exponer en ese día.**

Para el estudiante sea solo lo que receptan en su memoria manifiestan que basta eso para un logro profesional; por esto los estudiantes no intentan en ningún motivo utilizar técnicas que los preparen para el estudio, pues creen que al usarlas pierden tiempo y este podrían utilizarlos para aprender de memoria y sin complicaciones.

Esto al realizar una reflexión muy profunda; se especifica que cierta información que se encuentra memorizada serviría para ciertos casos, pero también tendrá que actuar en unas circunstancias específicas, el cual tendrá que usar técnicas con un manejo adecuado por los escenarios novedosos.

El futuro profesional debe prepararse desde ahora para la labor que vaya a realizar mediante el uso de las técnicas es decir un respaldo con método efectivo.

### **2.7.5 Importancia de las prácticas pre profesionales.**

La doctora Catalina Loaiza, coordinadora de Docencia de la Universidad Nacional de Loja, comentó que estas prácticas deben organizarse a lo largo de todo el currículo de la Carrera. “Deben estar articuladas al objetivo del nivel de estudio y ligadas a una cátedra integrada que tiene el propósito de visualizar y acompañar al estudiante en la ejecución de sus prácticas. Se articularán también a los programas y

proyectos de vinculación, pues del total de 400 horas, 160 horas se destinarán a vinculaciones con la sociedad”, señaló. (Zapata, 2014)

Todos los estudiantes que ya van a culminar su malla curricular deberían saber que no pueden egresar si no culminan sus prácticas pre profesionales el objetivo debe ser de emplear y mostrar su desempeño durante todo lo transcurrido en su estudio y ejecutarlo.

Según la encuesta que realizó el INEC (Instituto Nacional de Estadística y censo) revela la situación actual de empleo en Ecuador, los datos aportados por la encuesta y dados a conocer por el portal digital “El comercio de los 7 millones de personas que trabajan en el país solo un 16.30% tiene formación universitaria; mientras que la gran mayoría alcanza la educación básica y media y apenas un 1.30% tiene estudios de postgrado”. El diario (Universia, 2015)(ver bibliografía).

En cuanto al sector público, el número de funcionarios pertenecientes al rubro disminuyó en comparación de las cifras de empleados en marzo del 2015 con las del mismo mes del año pasado.

## **2.8 Marco legal**

Sobre los artículos según la CES de las prácticas pre profesionales.

En el artículo 84 de la ley orgánica de educación superior (LOES), que los requisitos de carácter académico y disciplinario son necesarios para la aprobación de cursos y carreras, y constara en el reglamento y demás normas que rigen en el sistema de educación.

En el artículo 87 de la LOES tiene como prioridad el requisito a la obtención del título, los estudiantes deberán acreditar servicios a la comunidad mediante practicas o pasantías pre profesionales, debidamente monitoreadas en los campos de su especialidad con los alineamientos definidos por el CES.

En el artículo 88 de la LOES se asigna que deben cumplir obligatoriamente en los servicios en la comunidad para realizar beneficios en los sectores rurales y marginados de las regiones y prestar servicios en centros de atención gratuita.

Estas actividades se realizan en coordinación con organizaciones comunitarias instituciones públicas y privadas con su respectiva especialidad. (CES, 2013)

En el artículo 66 de la Constitución de la República del Ecuador manifiesta que los derechos de libertad que el estado examina y garantiza a las personas el acceso a recibir información adecuada y evidente sobre el contenido y su característica.

El artículo 227 ibidem, establece que la administración pública constituye un servicio colectivo que se preside por nociones de calidad, eficacia, eficiencia, descentralización, planificación, transparencia y evaluación.

En el art. 51 de la Ley Orgánica del Servicio Público, determina que la Secretaria Nacional de la Administración Pública tendrá como responsabilidad establecer las políticas, metodología de gestión institucional y herramientas necesarias para el mejoramiento de la eficiencia en la administración pública Central.

Que, mediante un acuerdo Ministerial No. 1580 de 13/02/2013, publicado en el Registro Oficial Agregar No. 895 de 20/02/2013, EL Secretario Nacional de Administración Pública “LA NORMA TÉCNICA DE ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS”.

Que, El Acuerdo Ministerial No. 1157 de 05 /05/ 2015, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 333 de 26 /06/ 2015, Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Secretaría Nacional de la Administración Pública.

## **2.9 Aporte de las tic's en los procesos.**

Las tecnologías aumentan y desarrollan con el pasar del tiempo y con la humanidad en el modo de comunicarse para el empleo o con la sociedad; también en cómo se envían los documentos por medio de redes sociales, correos electrónicos, en investigar los trabajos en muchas cosas más que completa y acumula las tecnologías.

**“Las Tecnologías de la Información y Comunicación, también conocidas como TIC, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarcan un abanico de soluciones muy amplio. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes”.** (Beit, 2006-2015)

La ciencia de la innovación y el progreso tecnológico en el Ecuador ha logrado que las empresas incorporen las últimas tecnologías, con el objetivo de atender a las necesidades del proceso de globalización y poder ser competitivas dentro de los mercados.

Los sistemas de información computarizados son de apoyo para la toma de decisiones concuerdan más con la preferencia de los de la persona o el grupo que los maneja y estos más se enfocan en la inteligencia de los negocios.

### **2.9.1 Definición de gestión de procesos.**

Según las investigaciones realizadas se encontró como antecedente de este proyecto tecnológico:

(VANRELL, 2005). De la Universidad Tecnológica Nacional con el tema: Un modelo de procesos para proyectos de explotación de información. Su fundamentación se basa en el pensamiento de Mas y Amengual sobre las grandes empresas y las Pymes mostrando las diferencias y características entre ellas. Consta de tres factores:

- 1.- Factor humano: la falta de compromiso y responsabilidad por parte del personal laboral.
- 2.- Factor económico: Los recursos financieros y la obtención de los beneficios.
- 3.- Factor proyectos: es la cantidad de los procesos que se realizan y la dificultad de este y suelen tener un alto grado de incidencia en la organización.

Flores Ríos, Brenda Leticia (2001) Tesis de Maestría con el tema: Diseño y desarrollo de herramienta de soporte para el estudio de procesos organizacionales. Se fundamenta en el modelamiento de procesos y organización para conocer las áreas problemáticas y dispuestos para realizar mejoras según Curtis comenta que los siguientes términos son importantes:

- 1.- Representa la comprensión y comunicación humana, simboliza el proceso de una forma comprensible.
- 2.- Proporciona apoyo para la mejora del proceso, provee las fases para definir y analizar el proceso.
- 3.- proporciona soporte a la administración de procesos, facilita el monitoreo, el manejo y la coordinación del proceso y provee ayuda en su medición.
- 4.- Automatiza la dirección del proceso, se almacena la representación del proceso para el desempeño humano en el proceso a realizar.
- 5.- Automatiza el apoyo a la ejecución, automatiza porciones del proceso, cumpliendo reglas para asegurar la integridad de este dentro del ambiente automatizado.

## **2.10 Fundamentación teórica.**

A través de los años la tecnología ha ido evolucionando a gran escala, facilitando el estilo de vida del ser humano, ese es el objetivo que busca esta investigación; el de mejorar el ambiente laboral y académico del sujeto. Se ha obtenido información de nuevos procedimientos para

realizar la ayuda a varias falencias que se encontraron en el departamento administrativo para resolver el problema aun mayor del equipo.

La tecnología por su parte ayuda a la modificación y etapas de procesos para la automatización y valoración perfeccionando el análisis y procedimientos del diseño lógico que a su vez facilitan la transmisión de conocimientos

Cuando se analiza la tecnología en el contexto organizacional, como se ha hecho hasta ahora, se encuentra un elemento en común: El conocimiento factor determinante para su desarrollo y avance.

El concepto aparece cada vez más arraigado como soporte del desarrollo tecnológico, convirtiéndose en sujeto central del ejercicio en la gestión de tecnología. (Roussel Saad y Erickson). Se dice que la investigación de la tecnología organizacional ha brindado a nuestras áreas el conocimiento está más adaptado a nuestro tiempo progreso y mejora. La tecnología es mucha ayuda en este ámbito, pues mejorara el ambiente en el que desenvuelva el sujeto, brindando un rendimiento óptimo para el prestigio de la institución donde se aplique.

### **2.11 Los procesos**

Por lo consiguiente los procesos son muy importantes porque con ellos generan muchos cambios en la forma de laborar, educar en todas las actividades y áreas de la vida es por eso que proceso viene del origen latino processus, por lo consiguiente un proceso está definido como la sucesión de actos o acciones realizados con cierto orden que se dirigen a un punto o finalidad, así como un conjunto de fenómenos activos y organizados en el tiempo. (conceptodefinición.de, 2014)

**“Un proceso es una concatenación lógica de actividades, a través del tiempo y lugar, impulsadas por eventos y que, a través de su proceso de transformación, cumplen un determinado fin”** (Hitpass,

BPMN 2.0 Manual de Referencia y Guía Práctica, Marzo 2014)

Por lo consiguiente un proceso es una secuencia de pasos organizados a seguir en un tiempo definitivo para cumplir un conjunto en condiciones de negocio.

En principios del siglo pasado Frederick Winslow Taylor (1911) desarrolló el concepto de la “Administración Científica” el cual no le hizo famoso en ese tiempo, pero después se le inculcó haber avanzado sobre los principios de la especialización y estandarización de los procesos de producción, este hablaba sobre la administración de tareas para lograr las mejoras en cuanto a la productividad.

A mediados de los 90' s algunas empresas fueron sacudidas debido a que en el mercado llegaban un escenario sobre las ofertas, en este tiempo surgen medidas para salvar a las empresas y sus procesos de negocio (Hammer & Champy , 1993), ellos analizaban la revolución que había en ese momento para analizar ciertas tareas y mejorar el estado de estas.

## **2.12 Procesos de negocio**

El proceso de negocio es un conjunto de tareas que se relacionan de manera lógica que generan servicios y productos; estos son recursos transformados de la empresa para cumplir con su objetivo de cualquier medida y bien definida.

En relación los procesos ayudan a todos por lo general a seguir pasos y procedimientos más cuando están en condiciones poco comunes, y tener una manera distinta de organizar e identificar los procesos, a verificar los posibles errores sintácticos que pueden realizarse y dar soluciones de integración. (Grass, 2014)

### 2.12.1 Sistemas de procesos de negocio

En el caso de los sistemas de procesos son software que permiten gestionar los métodos de la organización, se desarrolla por medio de internet o intranet y se ejecuta en diferentes tipos de negocio. Entre estos tipos de sistemas nos enfocamos en tres más frecuentes en escenario laboral como: CRM, ERP y BPM, estos que trata precisamente sobre el rendimiento y la dirección.

El sistema de proceso CRM con sus siglas (Customer Relationship Management) Gestión de relaciones con clientes. En (Valcárcel, 2001), explora en **(1954, Peter Drucker escribió “El verdadero negocio de cualquier compañía es crear y mantener a sus clientes”; esto es la capacidad que ofrecen las tecnologías de información para poder relacionarse individualmente con cada cliente)**. Además, la disposición de este software es que en cualquier momento se disponga de toda la información del cliente, para así tener información del mercado y compensar al cliente, CRM se centra más en el marketing, ventas y relaciones con los clientes y empresa como solucionar tareas, realizar reuniones las cuales están designadas a grandes o pequeñas organizaciones.

Sus ventajas como: Excelente manejo de ensanchar la carpeta de los clientes, el progreso de la producción industrial de la empresa y también la ampliación y descenso del período de las ventas.

Las desventajas como: El manejo del uso de las herramientas en CRM es un poco complejo; por lo cual hay que tener una estructura previamente analizada, para no equivocarse y realizar nuevamente el proceso; el conflicto en la administración de la información dada a la tenacidad de algunos sectores en participar la información y Puede suceder que la intimidad del cliente se exhiba en situaciones no anheladas.

El sistema de proceso como ERP sus siglas (Enterprise Resource Planning), Planificación de Recursos Empresariales este permite la integración de ciertas operaciones de la empresa como la producción, logística, inventarios, distribución de facturas y contabilidad.

Así pues, en (ClubEnsayos, 2012) ostenta que ERP **“funcionan ampliamente en todo tipo de empresa y su relación depende de factores como el tamaño de la empresa, el tipo de la empresa procesos, recursos, entre otros”**. Son sistemas de encargo de información que proveen y gestionan a nivel global de la empresa, se caracteriza por estar en diferentes módulos, es el apoyo a los clientes de negocio la respuesta de los inconvenientes en un tiempo rápido y un eficiente manejo de información.

Sus ventajas como: se crea una base de datos compartidas, Desarrolla la comunicación y subvención entre las componentes de negocio y genera la integración entre la cadena de suministro, producción, administración.

La desventaja es: el costo es muy elevado y el personalizarlo genera un aumento, Es muy complejos de manejarlo que muchos no pueden adaptarse y La implementación es un ciclo ilimitado.

### **2.12.2 Gerencia de proceso de negocio**

BPM resuelve a nivel global los problemas de una forma jerárquica, se concentra en los clientes y realiza funciones para generar un resultado final, (DeToro & McCabe, 1997).(ver bibliografía)

El esfuerzo que ayuda a las empresas a realizar los cambios de los procesos en los distintos departamentos. (Laudon & Laudon, 2004). Acerca de la norma de administración está basada en el desempeño corporativo de los procesos de negocio de la empresa u organización, Harmon (2005).

BPM desde su punto de vista no le hace ser igual en cuanto a la gestión de los procesos; es la rapidez de ellos, su precisión, y la

optimización. Refuerza a la empresa a reducir en gran manera los costos, incrementar la productividad, proteger el capital, disminuir los riesgos e incluso cambiar el entorno regular de la empresa BPM ayudo a mejorar el rendimiento del negocio y ajustarse a situaciones nuevas y resolviendo todo tipo de problemas. (Hill, Cantara, Olding, Rosser, & Sinur, 2010)(ver bibliografía)

Los cuatro principios según (Hitpass, BPM fundamentos y conceptos de implementación , 2014) fue de:

- Ampliar el conocimiento científico acerca del trabajo.
- Seleccionar al individuo apropiado a la tarea según el desempeño y después educar para realizar en perfecto orden según el punto anterior
- Ayudar con el talento humano para que todo sea realizado con el principio hacia el estudio fomentado.
- Tratar de igualar el trabajo y la responsabilidad en la administración.

Para llevar a cabo BPM de sus siglas business process management (Gerencia de procesos de negocio) es una guía realizada en los procesos para mejorar el rendimiento que combina la tecnología de información con metodologías de proceso y administración; así iniciar procesos de negocio efectivos, ágiles, transparentes; es un software empresarial que permite modelizar, implementar y ejecutar procesos automáticamente en una organización.

Según (Fernández-Rios C.Sanchez , 1997)(Ver bibliografía) La eficiencia realiza las cosas u operaciones lo mejor posible de manera correcta, la productividad del resultado y la eficacia es la manera de lograr el propósito y su objetivo; en ellas podrían adaptarse a un entorno para mantener una ventaja competitiva ser rentable y tener éxito, en este se anhela la optimización en la reducción de los recursos o materia prima.

(BPM, 2011) Por eso las empresas están asentadas en jerarquía, en departamentos principales para el control y la burocracia, esto hace que el personal o talento humano este limitado en sus funciones; así que el BPM

debe estar de acuerdo con las estrategias, gestión de talentos humanos, gestión financiera, gestión de información y gestión de calidad estas deben de estar impulsadas por un conjunto de tecnologías que ayudan alcanzar el resultado excelente.

Además, en (Hitpass, BPM fundamentos y conceptos de implementación , 2014) aportan Jeston y Nelis sus conocimientos sobre BPM:

- Más que solo un software o la reingeniería de los procesos, que no es solo un levantamiento y modelar procesos sino la implementación y ejecución de este, para ser analizados y mejorados.
- Los factores Críticos del BPM lidiando con ellos; estos han realizado un logro en la estrategia organizacional y que esté alineada con los procesos de fin a fin.

Cuáles son los factores críticos del BPM según (Guerrero Núñez, 2013) las autoras Yvonne Lederer Antonucci y Khatnani analizan que las competencias y las tareas que ejerce el líder son factores del fracaso ya sea por la falta de apoyo de gerencia, sobre la alineación de las estrategias, los documentos con falta de incluir, procesos vagos y pocos claros; carecen de la metodología adecuada y su capacitación.

- Estos procesos deben mejorarse con eficiencia y eficacia, mantener el ciclo completo de BPM e implementarlo.

Es alcanzar o regenerar la velocidad del negocio en una organización esta se entiende como la capacidad que tiene la empresa de ajustarse a los cambios en sus procesos integrados, realizando estrategias en una gestión de procesos con tecnología.

Con esto comprobamos que el BPM no es un concepto fácil de resumir o realizar para implementar es más esta intuición es muy complejo de digerir y expresar, pero esto crea valor para los clientes y

para el negocio eso crea desafío en el mercado y lograr una gran huella. (Hitpass, BPM fundamentos y conceptos de implementación , 2014)

### 2.12.3 El ciclo de vida de bpm

Según (Dumas, La Rosa, Mendling, & Reijers, 2013)

- Identificación de procesos (Identificación)
  - Centrarse en los procesos claves
  - Arquitectura de procesos
  - Métricas de rendimientos del proceso
- Descubrimiento del proceso (Modelización)
- Análisis de procesos (Implementación)
- Rediseño de procesos (Ejecución)
- Implementación del proceso (Monitorización)
- Supervisión y control de procesos (Optimización)

La fase inicial se denomina identificación de los procesos, esta fase conduce a una llamada arquitectura de procesos, que típicamente toma la forma de una colección de procesos y enlaces entre estos procesos que representan diferentes tipos de relación.

El propósito es asegurar los procesos empresariales que conduzcan a resultados consistentes positivos y brinden el máximo valor a la organización en el servicio a sus clientes.

### 2.12.4 Categorías de bpm

**TABLA 1: BPM  
MODELAMIENTO DE PROCESOS**

Automatización de procesos	Mapeo de Procesos
BPM	Mejora de Procesos
Calidad	Modelado de Procesos
Documentación de Procesos	Optimización de procesos

Gestión de empresas	Workflow

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

### Ventajas

- Acelerar la innovación, desarrolla nuevos y mejorados modelamiento de negocio en gestión del talento, las personas y el conocimiento.
- La efectividad, eficiencia, flexibilidad y agilidad en las operaciones de negocio.
- Reducir el riesgo, tiempo y recursos de nuestras inversiones en tecnología.
- Monitorea y evalúa los procesos para mejorarlos, satisfacer a los clientes y empleados para el beneficio de ambos.

### Desventajas

- Exigencia que los usuarios utilicen y tengan el conocimiento de usar la notación de BPM.
- Presentar los procesos muy complejos y enormes pueden tener mucho esfuerzo.
- Tener restricción en introducir todo el detalle al cliente para ser exhibido.

### 2.12.5 Modelado de negocios bpmn

Al hablar del BPM estamos de acuerdo que es un modelamiento, pero este necesita una de las herramientas que será de gran utilidad que

es BPMN (Business Process Model and Notation) Notación grafica esta describe la lógica de los pasos de un proceso de negocio.

Ha estado diseñado para coordinar la secuencia de los procesos y los mensajes que fluyen entre las diferentes actividades y los individuos. (conceptodefinición.de, 2014)

En (Hitpass, BPMN 2.0 Manual de Referencia y Guia Practica, Marzo 2014) nos muestra que la primera versión de (BPMN) fue desarrollada por (BPMI) Business Process Management Initiative por Stephan A.

(García López, 2013)(Ver bibliografía) BPMN es la nomenclatura estándar para un modelado de negocios, fue un diagrama diseñado como un flujo robusto para realizarlos de manera factible de usar para describir sus procesos de negocio, lo que lo hace perfecto para la industria de software.

#### **2.12.6 Tipos de modelos**

Modelo Estático: son aquellos que se caracterizan por representar el sistema en un punto particular de tiempo; es decir que el tiempo no influye en el mismo.

Modelo dinámico: se refiere los aspectos de un sistema que cambian con el tiempo, además se utiliza para especificar e implementar los aspectos de control del sistema. Estos contienen diagramas de estado, los cuales no son más que grafos cuyos nodos son estados y cuyos arcos son transiciones entre estados causados por sucesos.

#### **2.12.7 Herramienta de modelación bpmn**

Hay actos que son importantes para la estandarización y habilidad de ejecución directa que realiza beneficios para una organización se

incrementa el grado de herramientas de BPM, las herramientas de modelación de BPMN cada vez va en aumento, entre ellas tenemos:

- Bizagi
- Intalio
- IGrafx
- Visio 2013
- Enterprise Architect

Esta notación BPMN contiene un conjunto de instrumentos de símbolos y reglas que deben relacionarse y toda esta unión tiene el nombre como “Syntax” o reglas sintácticas. El significado de los símbolos y de estos patrones que con estos se puede realizar modelos se llama semántica.

La relación entre los socios que se hayan aprendidos acerca de BPMN sea más rápida fluida y expresiva esto hace reflexionar al personal que tengan un buen conocimiento, sabemos que los modelos de BPMN se relacionan con otros modelos de la arquitectura empresarial.

Lo que BPMN no puede cumplir como mapas de procesos, estructuras organizacionales, estructura de datos, estrategias y modelos de negocio, reglas de negocio y la infraestructura de TI. (White, 2008) Cuestiona que la notación de modelado de procesos de negocio BPMN es la culminación de dos corrientes de trabajo desde finales de 1990 y principios de este siglo.

Uno de los flujos de la casa se centró en la gestión del flujo de trabajo y la planificación, mientras que el otro se refería a la modelización y la arquitectura; esto es el reconocimiento de que el modelado es necesario para el éxito de grandes sistemas de software.

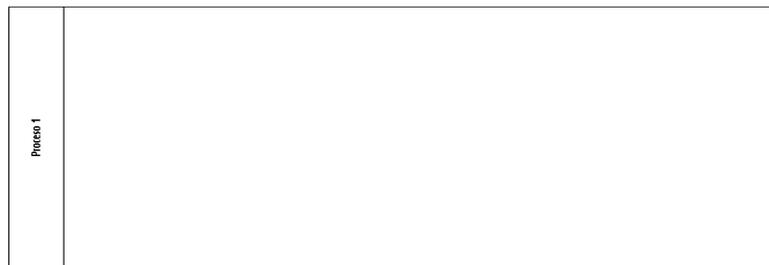
## 2.13 Herramienta de modelamiento de bpmn bizagi

### 2.13.1 Elementos para el modelado de bpmn

Los símbolos de notación BPMN es un estándar de fácil entendimiento para quien se incluya en el negocio con el propósito de utilizar como lenguaje común. Estos símbolos que se han usado en este proyecto se detallaran a continuación.

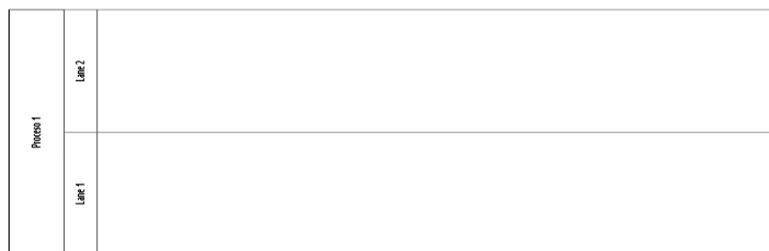
Pool. - Este actúan como el que contiene un conjunto de actividades.

**Figuras 2:  
POOL PARA EL MODELAMIENTO**



Lane. - Es la subdivisión del pool dentro se extiende a lo largo de una manera horizontal; es para dar categorías o fases a las actividades.

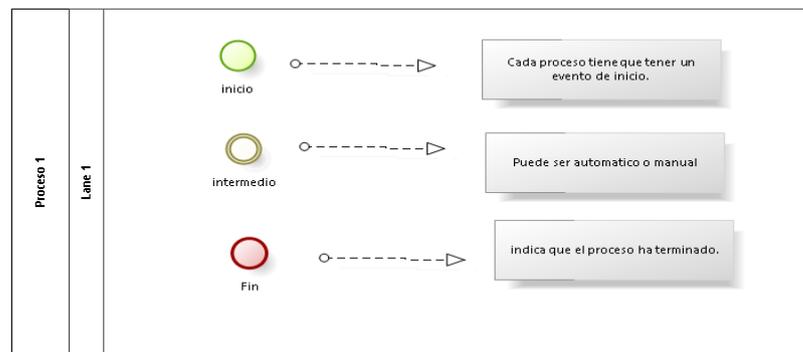
**Figuras 3:  
LANE PARA EL MODELAMIENTO**



### Tipos de eventos

Es cuando sucede un acontecimiento mediante el proceso de negocio que hace que perturbe el flujo, esto se manifiesta como una causa o impacto. Existen tres tipos de eventos básicos:

**Figuras 4:**  
**EVENTOS PARA MODELAR**



**Actividades**

Son rectángulos con esquinas redondeadas, estas son las que presentan el trabajo dentro de una organización.

**Figuras 5:**  
**Actividades para el modelamiento.**



Las actividades pueden ser divididas como compuestas y no compuestas; a las compuestas son llamadas subprocesos y a las no compuestas tareas.

- Los subprocesos se pueden dividir en reusable: Son un conjunto de actividades que pueden ser llamadas desde etapas diferentes.
- Embebido: contiene un conjunto de actividades pero que no son independientes de proceso.

Las tareas se dividen en tres como:

- Tarea de usuario. - son acciones realizadas por un humano.

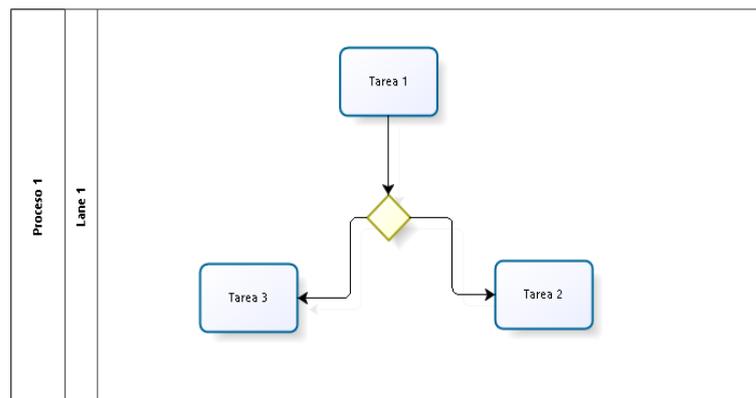
- Tarea de servicio. - permite que un sistema tenga conexión con el flujo de trabajo.
- Tarea de Script. - permite que el sistema realice la acción dentro del flujo sin la ayuda humana.

### Compuertas

Se la considera para controlar los flujos de trabajo en secuencias, la convergencia y divergencia de las actividades.

Muestran y eligen caminos, fusiones y uniones de rutas.

**Figuras 6:  
compuertas para el modelamiento**



### Tipos de compuertas

Complejas. - combinan 1 conjunto de compuertas en una sola; se evalúan los datos y el estatus de los flujos. Se representa con un “\*” asterisco.

**Figuras 7:  
compuerta compleja**



Inclusiva: Decisiones donde existen más de una salida posible. Se representa con “O” para modelarlas.

**Figuras 8**  
**compuerta inclusiva**



Exclusiva basada en eventos: son un punto de ramificación en el proceso donde las alternativas se basan en eventos en vez de condicionarlas.

**Figuras 9**  
**Basada en eventos**



Paralela: Ofrecen un mecanismo para sincronizar y crear los flujos paralelos, se representa con “+”

**Figuras 10:**  
**compuerta paralela para modelar.**



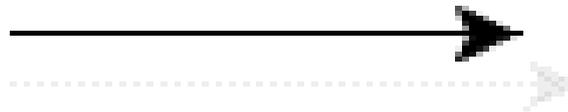
Exclusiva: son las más usada y su visualización puede ser con o sin símbolo “X” es una compuerta que decide de acuerdo con una expresión booleana.

**Figuras 11:**  
**compuerta exclusiva para la modelación**



Flujo de Secuencia: se usan para tener el orden de cada actividad va de un solo origen al destino.

**Figuras 12:  
Flujo de Secuencia**



## **2.14 Metodología de la investigación**

### **2.14.1 cualitativa**

La investigación cualitativa tiene una orientación en el que se incluye una aproximación interpretativa y natural al sujeto de estudio, lo cual representa que el investigador cualitativo estudia las cosas en su ambiente natural, pretendiendo darle sentido o interpretar el comportamiento y significado.

Según Francisco Javier Sánchez en su libro: Métodos de Investigación Cualitativa, se refiere a un sentido más profundo donde se origina datos descriptivos; es decir, que es un conjunto de técnicas para recabar datos y obtener información.

Se refiere a un plan de investigación que da paso a cumplir objetivos y dar solución a un problema.

- La entrevista es un método que son parecidas a las encuestas, pero se detallan más en específicos toda información.
- La observación es este tipo de método en el que investiga y recopila la información alrededor del universo.
- Los cuestionarios son formularios en blancos que desean ser llenos por las personas involucradas.

#### **2.14.2 BIBLIOGRÁFICA**

Pero (Rodríguez U, 2013) manifiesta que **“La investigación bibliográfica y documental como un proceso sistemático y secuencial de recolección, selección, clasificación, evaluación y análisis de contenido del material empírico impreso y gráfico, físico y/o virtual que servirá de fuente teórica, conceptual y/o metodológica.”** La investigación bibliográfica es el inicio de un proyecto, la fuente particular para determinar el camino y la orientación; este proporciona el conocimiento de las investigaciones existente, de un modo sistemático a través de una amplia búsqueda de información para fundamentar; la misma se requiere de ciertas fuentes bibliográfica.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1 Modalidad de investigación

(Festinger & Katz, 1992) **“La recolección de datos o de muestras que deben obtener mediante el uso de entrevista u otro instrumento para conseguir datos, estos estudios se les llama encuestas, en especial cuando se ocupa de grupo de personas o una comunidad.”**

Se considera esta investigación de campo ya que se analiza los procesos que realiza el departamento de prácticas pre profesionales de la carrera Sistemas de Información de la Facultad de Ingeniería Industrial en la Universidad de Guayaquil.

#### 3.2 Análisis de la investigación

Para el análisis del trabajo de investigación que se eligió fue la metodología que permita obtener el diagnóstico del problema para brindar una solución esta es la no Experimental esta se basa en la observación, ellas forman parte de una situación o sucesos que no son controladas; también se puede definir con el tipo de inferencia esta clasificación podemos extraer como parte en su función con la realidad.

Según (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2012): **“La investigación no experimental es investigación sistemática y empírica en la que las variables independientes no se manipulan porque ya han sucedido. Las inferencias sobre las relaciones entre variables se realizan sin intervención o influencia directa y dichas relaciones se observan tal y como se han dado en su contexto natural.”**

También aplicamos el tipo de investigación descriptiva ya que con esta puede realizar una amplia situación gráfica o elemento completo en recolección de la información.

Así como (Ferrer, 2005) (Ver bibliografía) dice que **“La investigación descriptiva transversal supone un corte en el tiempo para analizar, determinados aspectos y sacar conclusiones, sin fundamentar el procedimiento en la búsqueda de relaciones causa-efecto”**. (Pág45).

Con el análisis se pretende identificar la información útil, basadas en las necesidades del estudiante y personal administrativo del departamento de Prácticas pre profesionales de la carrera Sistemas de Información.

En cuanto a la investigación de campo se forjan los sucesos, por lo que es muy importante realizar las actividades de acuerdo con los métodos como observación, identificación y un análisis directo en el lugar; esté facilita el estudio de la problemática por que la delimita en contexto.

Se realizó la investigación a la comunidad educativa que cursan 7mo y 8vo semestre y en la carrera de Sistemas de Información que en promedio de un ciclo son 113 estudiantes.

Para estar consiente de este trabajo se examinó una muestra importante de la población mencionada anteriormente, por medio de métodos de investigación conocido como encuesta. Esta permitió enfocarnos desde otra perspectiva diferente cómo ve el estudiante con respecto a las prácticas pre profesionales.

### **3.3 Facultades existentes en la universidad de Guayaquil Situación actual**

En la actualidad hay diversos procesos que convergen en esta masiva institución; ahora bien, la Universidad de Guayaquil se encuentra en la categoría “B” además cuenta con seis extensiones, está dividida en doce facultades que imparten 52 carreras de pregrado.

Asimismo, cuenta con cinco institutos de postgrado, se encuentra afiliada al Consejo Nacional de Educación Superior y se ha visualizado el

cambio no solo en su infraestructura, sus líneas de investigaciones, ciencias, tecnologías e innovación.

- Facultad de Arquitectura y Urbanismo
- Facultad de Ciencias Agrarias
- Facultad de Ciencias Económicas
- Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas
- Facultad de Ciencias Médicas
- Facultad de Ciencias Naturales
- Facultad de Ciencias Químicas
- Facultad de Comunicación Social
- Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación
- Facultad de Ingeniería Industrial
- Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales y Políticas
- Facultad de Ingeniería Química
- Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
- Facultad Piloto de Odontología
- Unidad de Postgrado, Investigación y Desarrollo.

Según el diario el (Telégrafo, 2014) (Ver bibliografía) **Actualmente la Estatal, con un poco más de 60.000 estudiantes, tiene 68 carreras, que también se someterán a una rearticulación. Recientemente la Comisión Interventora, acompañada por René Ramírez, titular de la Senescyt, anunció que serán 53 carreras.**

La organización de todas las facultades se hizo en función a la nueva estructura de procesos mediante los campos de conocimientos, por este motivo se especula que las profesiones toman otra dirección y esto consiste en el cambio de la malla curricular y en las titulaciones por un reglamento de títulos expresado por el CES.

Ahora bien, la reorganización permitirá abreviar la variedad de las carreras y buscar que las líneas de investigación se relacionen. Pero si es

necesario mejorar los procesos de administración para contrastar donde se encuentran los retrasos que se dan.

### **3.4 Áreas administrativas de la facultad de ingeniería industrial**

El área administrativa del decanato en la facultad de Ingeniería Industrial abarca distintos departamentos que realizan los procesos para mantener y controlar esta institución que mantiene 3 carreras, las cuales son: Ingeniería Industrial, Teleinformáticas y Sistemas de Información.

Las áreas administrativas como: la secretaría general, decanato, vicedecanato, investigación, pregrado, posgrado biblioteca, relaciones públicas y nivelación.

Realiza trámites de docencia también del estudiante de manera externa como interna de todos los departamentos hacia el Decano de la Facultad.

### **3.5 Procesos que convergen en la carrera sistemas de información**

En relación con cada departamento que tiene las distintas carreras nos enfocaremos en el de Sistemas de Información, pues este tiene distintos tipos de departamentos administrativos como:

- Secretaría
- Coordinación
- Vinculación
- Profesores

La secretaria realiza procesos como homologación, recalificación, matriculación ya sea por tercera vez, ingresos de estudiantes, cambios de horarios por parte del estudiante, registro de prácticas pre profesionales, registro de vinculación.

Gestiones que se realizan en la carrera Sistemas de Información

- |                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| ➤ Académico                   | ➤ Vinculación             |
| ➤ Titulación                  | ➤ Admisión de Estudiantes |
| ➤ Prácticas pre profesionales | ➤ Educación Continua      |

- Investigación
- Bienestar Estudiantil
- Capacitación Docentes
- Acreditación
- Seguimientos a graduados
- Pedagogía curricular.

Estos departamentos favorecen a la acreditación de la carrera por sus múltiples procesos que organizan, estructuran, y se hace visible al momento de actuar y ejecutar el compromiso que tienen para con la facultad; además los estudiantes son aceptados por el nuevo método de inscripción y cada vez son más lo que se incorporan a esta nueva familia.

Por una parte, cada uno de estos departamentos administrativos realiza mayores procesos en función con los docentes y personal así mismo como el director de la carrera que implementan métodos didácticos, pedagógicos, tecnológicos para una mejora no solo en la educación sino también en la infraestructura al nivel zonal.

No obstante, nos enfocaremos en el Departamento de Vinculación llamado área de “Gestión Social del Conocimiento”, este se divide en tres procesos en común como:

- Área de Vinculación
- Área de mejora continúa
- Área de Prácticas pre profesionales.
- Área de Investigación.

En el área de las Prácticas pre profesionales se considera que necesita modelar sus procesos para automatizar y optimizar recursos; pues no solo va a ayudar a la carrera, sino que los estudiantes realizaran sus trámites con mayor rapidez y eficiencia.

### **3.6 Departamento de “Gestión social del conocimiento” en el área de las prácticas pre profesionales.**

De cierto modo el formar a los estudiantes universitarios en las prácticas pre profesionales es de gran preeminencia para la ocupación en

cuanto a su desarrollo compromiso personal y académico, esto se destaca especialmente a los estudiantes y las prácticas en las empresas.

En este inicio de preparación de la vida profesional, así como la continuación del proceso de titulación, el estudiante o practicante convierte el aprendizaje como una experiencia personal y profesional, es más, es una fracción sustantiva y obligada en gran parte de las titulaciones en la educación superior, aunque puede variar en su duración ubicación y plan de estudios. ( Pontificia Universidad Católica del Ecuador , 2008)

Estas prácticas que son bien vistas por los docentes, quienes en su carga horaria tienen horas para monitorear estas actividades y demostrar a través de ellas cómo es en realidad la vida profesional.

Finalmente, manifiesto que cada Carrera organizará sus prácticas particulares y con estos datos se desarrollará una normativa, que permita unificar criterios sobre la realización de las prácticas pre profesional.

### **3.7 Las técnicas de observación y recolección de datos.**

En este proyecto se empleó la técnica de entrevista, realizada al personal administrativo de las prácticas pre profesionales y secretaria de la Carrera Sistemas de Información, director de la carrera, secretaria del decanato y las encuestas a los estudiantes de la Facultad Ingeniería Industrial.

#### **Entrevista.**

Con el uso de esta técnica se busca entender el requerimiento desde un punto de vista muy diferente del personal que se encarga del departamento de administración y secretaria, los mismo que fueron entrevistado con un formato que varían de 11 a 14 preguntas delineada al trabajo que realizan dentro del mismo, para así obtener información más estructurada y enfocada acerca de los tramites y seguimiento que se

realiza; para que el estudiante pueda cumplir con el requisito de culminar con sus prácticas.

### Resumen de entrevista para la obtención de requisitos funcionales

Tabla 2: Resumen de entrevista 1

	<b>Entrevista para la obtención de requerimientos para el análisis y diseño del modelamiento en el proceso de inscripción, asignación de tutores y gestión de convenios del departamento de Prácticas Pre profesionales.</b>	
<b>Empresa:</b> Facultad Industrial <b>Carrera:</b> Ingeniería de Sistemas de Información.	<b>Fecha:</b> 23/02/2017	
<b>Nombre entrevistador:</b> <b>Viviana Stefani Morante Belnabés</b>	<b>Nombre entrevistado:</b> <b>Ing. David del Pino Moreira</b>	
<b>Área:</b> Departamento de vinculación	<b>Cargo:</b> Gestor de Prácticas P.	
<b>Resumen de Entrevista</b>		
<p>El Gestor encargado de las prácticas pre profesionales debe garantizar el cumplimiento del proceso en general, trabaja con tres docentes que son los tutores; un asistente que por lo general es un estudiante de la carrera.</p>		
<p>Los procesos que realiza el Gestor encargado constan de 5 secciones pues la primera es inscripción de prácticas, la segunda es búsqueda del escenario laboral, tercera es la asignación y control de tutores a esto se le suma la elaboración de modelo de prácticas por período y la elaboración de la matriz de práctica por período.</p>		
<p>Según el reglamento si el estudiante no realiza las prácticas pre-profesionales no puede inscribirse en el proceso de titulación, pues estas son equivalentes a una asignatura que tienen una nota muy importante para su cumplimiento académico.</p>		
<p>Las prácticas pre profesionales son calificadas por el tutor académico asignado y el supervisor de la empresa; se realiza el seguimiento del estudiante y realiza su actividad llenando una carpeta la cual es</p>		

revisada y evaluada por el tutor, Gestor encargado después se entrega un certificado al estudiante

Mejorar los procesos que sean periódicos, tengan fecha de inicio y culminación que se realice en una fecha concreta la inscripción y que sean del nivel adecuado para empezar a realizarlas.

Fuente: investigación directa

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani

**Tabla 3: Resumen de entrevista 2**

 <b>Entrevista para la obtención de requerimientos para el análisis y diseño del modelamiento en el proceso de inscripción, asignación de tutores y gestión de convenios del departamento de Prácticas Pre profesionales.</b>	
<b>Empresa: Facultad Ingeniería Industrial Carrera: Sistemas de Información.</b>	<b>Fecha: 23/02/2017</b>
<b>Nombre entrevistador: Viviana Stefani Morante Belnabés</b>	<b>Nombre entrevistado: Hilda Mercedes Silva Prado</b>
<b>Área: Departamento de vinculación</b>	<b>Cargo: Asistente de gestor de prácticas</b>
<b>Resumen</b>	
<p>El asistente realiza algunos procesos el cual le ayuda al gestor como, por ejemplo: realiza la impresión de la documentación esta es la que se anexa a la carpeta una vez que el estudiante entrega la carpeta y el tutor la revisa esta evaluada por segunda vez por el Gestor de prácticas, el ingreso a los alumnos que ya cuentan con un código, esta se guarda en Excel por lo cual no es seguro el respaldo que tienen y puede que haya una pérdida de datos. Además, genera oficios para la asignación de tutores.</p>	
<p>Los procesos se manejan en físico, porque no hay una plataforma con el cual cubrir la información; los utilitarios que utiliza para agilizar el proceso y guardar la información importante es en Word y Excel.</p>	
<p>Los reportes que el asistente realiza son mensuales y estas son empresas que tienen convenios y los estudiantes con códigos, las empresas asignadas a los tutores el cual se le realiza el seguimiento a los alumnos.</p>	

Estos reportes se guardan en una carpeta y se entrega copia a cada uno de los que van dirigido.

Proceso para mejorar es visualizar la documentación completa del estudiante. Que se dé una alerta cuando inicie y culmine el proceso para que presenten la carpeta en la fecha estipulada y no hay retrasos, ni que se le anule ese proceso para que no vuelva a repetirlo.

Fuente: investigación directa

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

**Tabla 4: Resumen de entrevista 3**

	<p><b>Entrevista para la obtención de requerimientos para el análisis y diseño del modelamiento en el proceso de inscripción, asignación de tutores y gestión de convenios del departamento de Prácticas Pre profesionales.</b></p>	
<p><b>Empresa: Facultad Ingeniería Industrial Carrera: Sistemas de Información.</b></p>	<p><b>Fecha: 24/08/2017</b></p>	
<p><b>Nombre entrevistador: Viviana Stefani Morante Belnabés</b></p>	<p><b>Nombre entrevistado: Ing. José Caicedo Salazar</b></p>	
<p><b>Área: Departamento de Administración</b></p>	<p><b>Cargo: Director de Carrera Sistemas I.</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>Resumen de Entrevista</b></p>		
<p>El Director de la carrera de la carrera esta consiente que al momento de comunicar no debería haber un percance; porque toda información esta subida en la plataforma y cartelera sobre las novedades que ocurren la facultad.</p>		
<p>La información que brinda la Carrera Sistema de Información varía según el proyecto y se dan a conocer a través de medios físicos y digital para mantener la comunicación.</p>		

<p>Necesita que las carpetas de culminación de prácticas que ya han sido revisadas por el gestor de prácticas se despachen conforme estén culminada para así firmarlas con anterioridad de que haya una fecha de fin y se aglomeren todas estas.</p>
<p>Necesita un cuadro estadístico, que se vea en que empresa los estudiantes realizan las prácticas, que se refleje en que área trabajan y cuantos operan en la empresa, si sigue el convenio con aquella empresa o una vez que realizan las prácticas no van más estudiantes a la empresa en mención.</p>
<p>Fuente: investigación directa Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.</p>

**Tabla 5: Resumen de entrevista 4**



**Entrevista para la obtención de requerimientos para el análisis y diseño del modelamiento en el proceso de inscripción, asignación de tutores y gestión de convenios del departamento de Prácticas Pre profesionales.**

<b>Empresa: Facultad Ingeniería Industrial Carrera: Sistemas de Información.</b>	<b>Fecha: 24/08/2017</b>
<b>Nombre entrevistador: Viviana Stefani Morante Belnabés</b>	<b>Nombre entrevistado: María Fernanda</b>
<b>Área: Departamento de Administración</b>	<b>Cargo: secretaria</b>

#### **Resumen de Entrevista**

La secretaria recepta por una semana las solicitudes, ingresa al sistema académico y revisa si está el estudiante; una vez registrado y aceptado el estudiante.

La secretaria los pone en un grupo y genera un código para que el estudiante sea aceptado en la empresa que vaya a realizar dicha actividad.

Estas solicitudes se las dividen en dos grupos, en prácticas internas y externas y están se mantienen en una semana, son enviadas al abogado de la facultad para que el firme la autorización.

Por lo consiguiente se realiza un informe y este es firmado por el director de la carrera la cual también lleva el tiempo en esta firma una semana.

Fuente: investigación directa

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

#### **3.7.1 Encuesta.**

La encuesta fue realizada a los estudiantes del último semestre de la carrera en sistemas, para obtener información acerca de los problemas que se les presentan en el proceso de realizar las prácticas mediante el análisis de tipo cuantitativo, sacar las conclusiones con los datos obtenidos.

### 3.7.2 Población y muestra

#### Población

#### Elementos con caracteres comunes y tiempo determinado sobre los cuales se puede realizar observaciones

La población para esta investigación está preparada por todos los estudiantes de la carrera en Sistemas de Información que están cursando los dos últimos semestres como es 7mo y 8vo semestre de su respectiva malla curricular.

Estos son los estudiantes que han aprendido ya artes y habilidades básicas que solicita el mercado laboral para realizar actividades de manera eficaz. Por esta razón requerimos los dos últimos semestres para realizar las pasantías

**Tabla 6: Distribución de población**

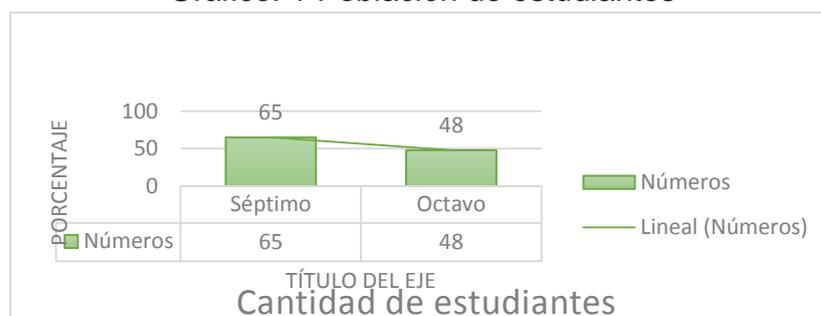
Estudiantes	Números	Porcentaje
Séptimo	65	57.5
Octavo	48	42,5
Total	113	100

Fuente: investigación directa.  
Elaboración: Morante B. Viviana

#### Muestra

Con el gráfico anterior el número de estudiantes de solo un semestre estos intervienen, el cual es el 100% de los estudiantes. Para tal decisión se toma en cuenta el criterio de Méndez (1994) que manifiesta sobre la muestra que solo cuando es “Muy ancho e infinito de la investigación, se debe definir una muestra representativa del mismo.

**Gráfico: 1 Población de estudiantes**



Fuente: investigación directa.  
Elaboración: Morante B. Viviana

Tabla 7:  
Fórmula para el cálculo de la muestra

**Donde**

z= 1.96	-> nivel de confianza
p=0.50	->Probabilidad a favor
q=0.50	->Probabilidad en contra
N=113	->Población
e=0.05	->Margen de error

$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2(N - 1) + z^2 * p * q}$
$n = \frac{1.96^2 * 0.50 * 0.50 * 113}{0.05^2(113 - 1) + 1.96^2 * 0.50 * 0.50}$
$n = \frac{3.8416 * 0.25 * 113}{0.0025(112) + 3.8416 * 0.25}$
$n = \frac{108.5252}{0.28 + 0.9604}$
$n = \frac{108.5252}{1.2404}$
$n=87.49$

Fuente: Libro de Estadística para investigadores

Elaborado por: Morante Belnabés Viviana Stefani

El total de estudiantes encuestados fue de ochenta y ocho (88), estos representan la muestra objeto del estudio.

### 3.8 Resultado de la encuesta

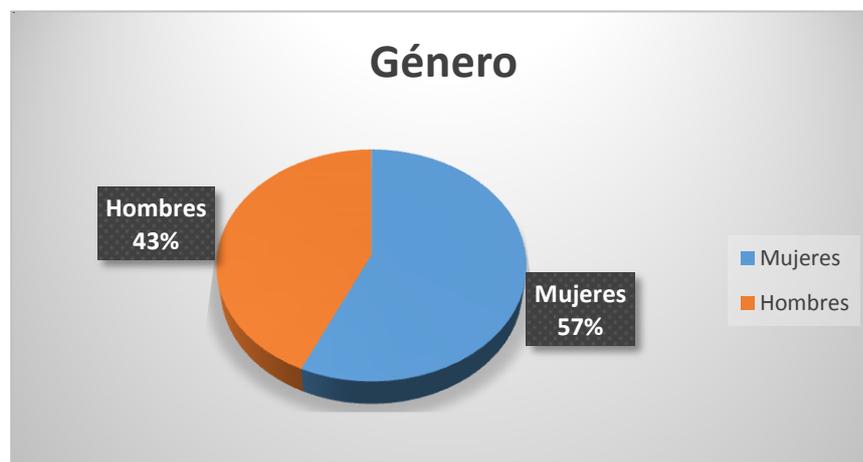
#### 1.- ¿Qué tipo de Género Sexual eres?

**TABLA 8:**  
**TABULACIÓN 1**  
**VARIABLE GÉNERO SEXUAL**

SEXO	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
CANTIDAD	50	38	88
%	56,82	43,18	100

Fuente: investigación directa.  
Elaboración: Morante B. Viviana

**GRÁFICO: 2**  
**GÉNERO**  
**VARIABLE GÉNERO SEXUAL**



Fuente: Investigación directa.  
Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

La pregunta #1, se realizó como datos personales como el género sexual, y se pudo notar que la mayoría de los estudiantes que son las Mujeres con el 57% y los Hombres con un 43%. Es decir que hay mayor parte de población por las mujeres.

2.- ¿Actualmente trabajas?

**TABLA 9:**  
**TABULACIÓN 2**  
**VARIABLE TRABAJO**

DESCRIPCIÓN	VALOR	%
SI	25	28,41
NO	63	71,59
TOTAL	88	100

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefaní.

**GRÁFICO: 3**  
**TRABAJO**  
**VARIABLE TRABAJO**



Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefaní.

La pregunta #2, muestra que los estudiantes el 72% no trabajan y el 28% si están trabajando la mayoría es por que estudia en horario matutino y los otros en nocturna.

3.- ¿Antes de realizar la práctica pre profesional les dieron información de cuando podrías empezar a realizarse?

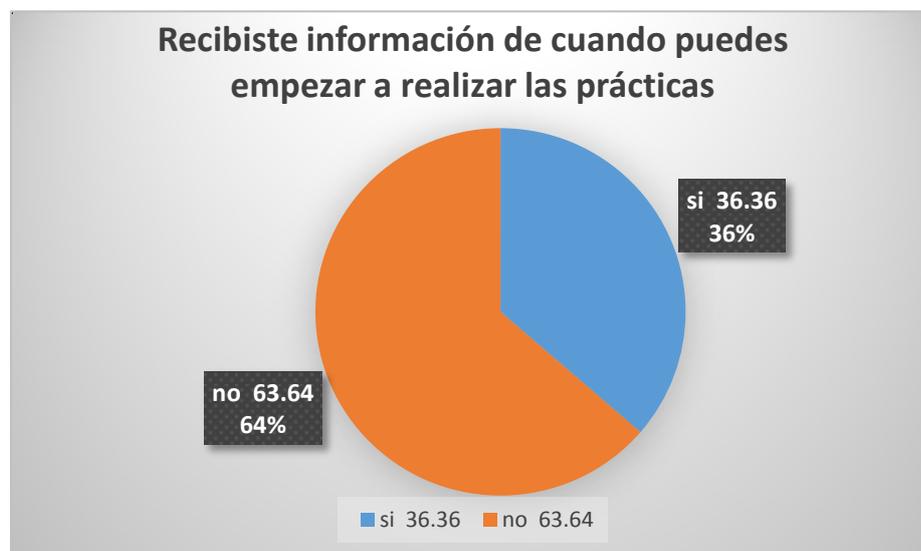
**TABLA 10:**  
**TABULACIÓN 3**  
**VARIABLE DE INFORMACIÓN**

DESCRIPCIÓN	VALOR	%
SI	32	36,36
NO	56	63,64
TOTAL	88	100

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefaní.

**GRÁFICO: 4**  
**PRÁCTICAS**  
**VARIABLE DE INFORMACIÓN**



Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefaní.

La pregunta #3 reside sí que los estudiantes sabían desde que semestre ya se puede realizar las prácticas el 63% no sabe desde cuándo se puede empezar hacerlas mientras que el 36% si estaba enterado desde cuándo puede realizarse.

4.- ¿Conoce cuál es la documentación que se debe presentar para cumplir con las prácticas pre profesionales?

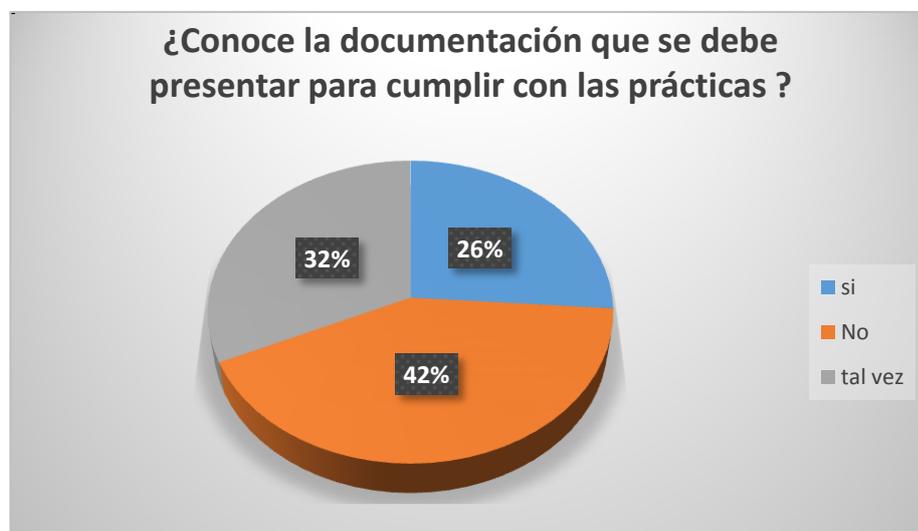
**TABLA 11:**  
**TABULACIÓN 4**  
**VARIABLE DE INFORMACIÓN**

DESCRIPCIÓN	VALOR	%
SI	37	42,05
NO	23	26,14
TAL VEZ	28	31,82
TOTAL	88	100

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefaní.

**GRÁFICO: 5**  
**DOCUMENTACIÓN**  
**VARIABLE DE INFORMACIÓN**



Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefaní.

La pregunta #4 muestra que el 42% de los estudiantes no conocen la documentación que se debe presentar para realizar las prácticas pre profesionales, mientras que 26% si está al tanto de cuáles son los documentos y el 32% tal vez sepan que documentos entregar.

5.- ¿Al momento que entrego el primer documento a la secretaria está de acuerdo con la demora que da ese documento, esperar dos días o una semana para después otra vez retirarlo y llevarlo al departamento de prácticas?

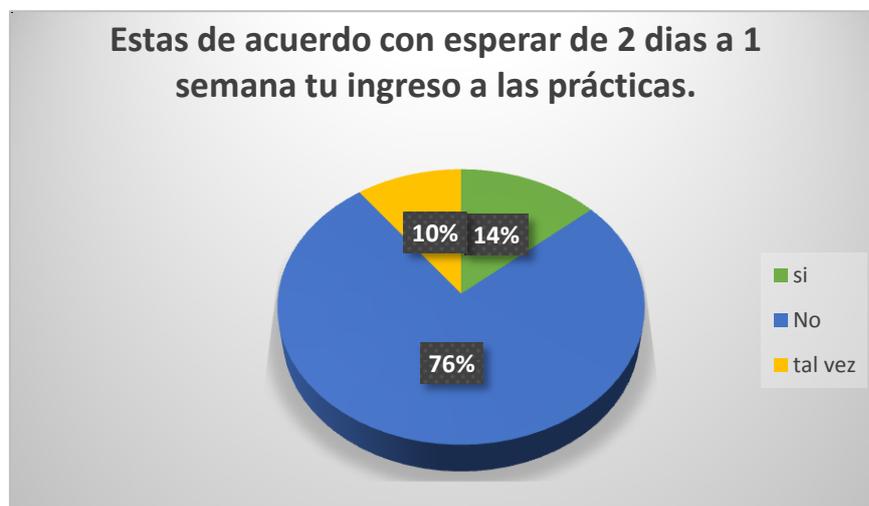
**TABLA 12:**  
**TABULACIÓN 5**  
**VARIABLE DE INFORMACIÓN**

DESCRIPCIÓN	VALOR	%
SI	12	13,64
NO	67	76,14
TAL VEZ	9	10,23
TOTAL	88	100

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

**GRÁFICO: 6**  
**TIEMPO**



Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

La pregunta #5 presenta que si el estudiante está de acuerdo con el tiempo que acumula en espera para que le entreguen la solicitud de ingreso a las prácticas el 76% no está de acuerdo con el tiempo el 14% si le parece y el 10% tal vez esté de acuerdo con el tiempo que tiene que esperar para su solicitud.

6.- ¿Está de acuerdo con el tiempo que se toma realizar toda la documentación antes que usted realice las prácticas?

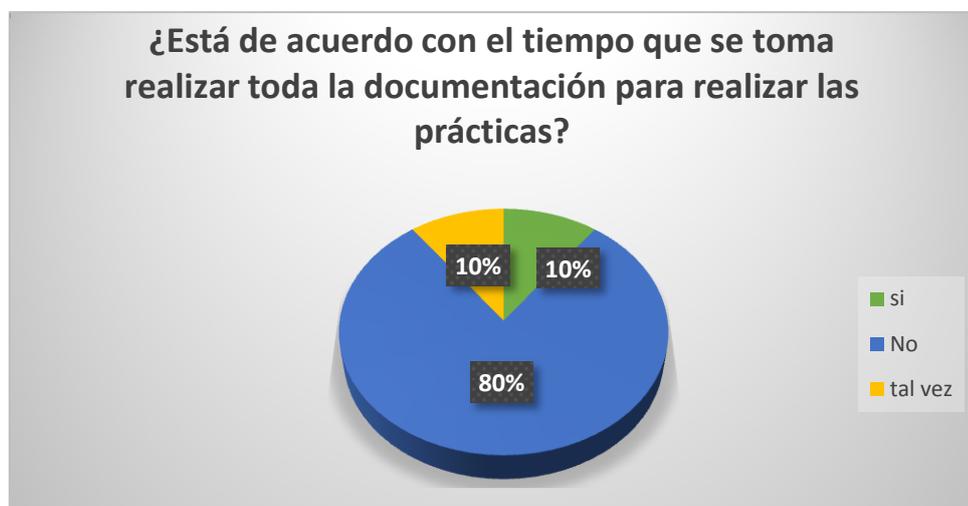
**Tabla 13:**  
**Tabulación 6**  
**Variable de información**

Descripción	Valor	%
Si	9	10,23
No	70	79,55
tal vez	9	10,23
Total	88	100,00

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

**GRÁFICO: 7**  
**DOCUMENTACIÓN**  
**VARIABLE DE INFORMACIÓN**



Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

La pregunta #6 dice que si está de acuerdo con el tiempo que se toma para realizar esta documentación el 80% no está de acuerdo el 10% si y el tal vez también está de acuerdo con esperar; pero hay una gran comparación muy notoria del 80% de los estudiantes.

7.- ¿Tiene conocimiento de los trámites que se realizan al finalizar las prácticas pre profesionales?

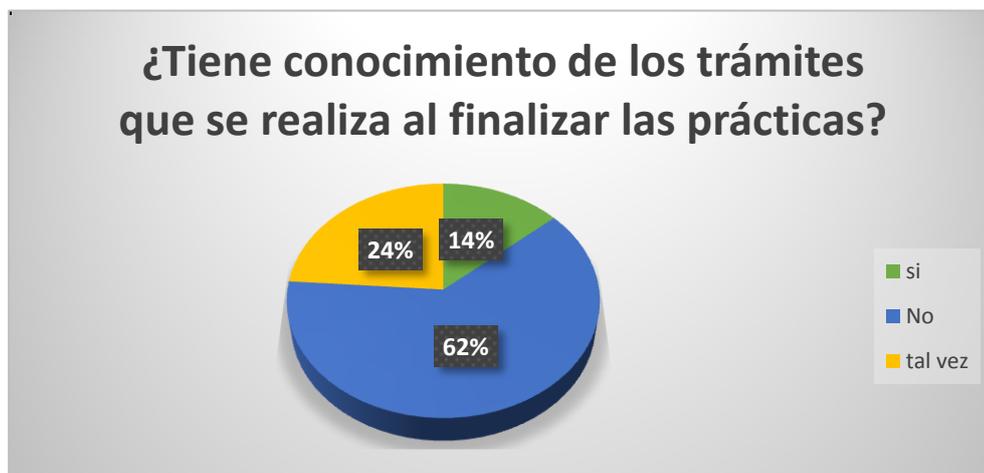
**Tabla 14 :**  
**tabulación 7**  
**Variable de Información**

Descripción	Valor	%
Si	12	13,64
No	55	62,50
tal vez	21	23,86
Total	88	100

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefaní.

**GRÁFICO: 8**  
**TRÁMITES**  
**VARIABLE DE INFORMACIÓN**



Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefaní.

La pregunta #7 el 62% de los estudiantes no tienen el conocimiento de cuáles son los trámites que hay que hacer antes de finalizar las prácticas el 24% manifiesta que tal vez lo saben y un 14% que si sabe la documentación antes de finalizar las prácticas.

8.- ¿Tiene a su disposición alguna empresa para realizar las prácticas pre profesionales?

**Tabla 15:**  
**tabulación 8**  
**Variable de información**

Descripción	Valor	%
Si	21	23,86
No	55	62,50
tal vez	12	13,64
Total	88	100

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

**GRÁFICO: 9**  
**DISPOSICIÓN DE LA UNA EMPRESA**  
**VARIABLE DE INFORMACIÓN**



Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

La pregunta #8 revela que el 62% de los estudiantes no disponen de una empresa para realizar las prácticas, el 24% si tiene disposición y un 14% tal vez tenga una empresa donde pueda realizar sus prácticas.

9.- ¿Defina la comunicación que existe en el Departamento de Prácticas con los estudiantes de la carrera?

**TABLA 16**  
**TABULACIÓN 9**  
**VARIABLE DE INFORMACIÓN**

Descripción	Valor	%
Excelente	0	0,00
Bueno	16	18,18
Regular	58	65,91
Malo	14	15,91
Total	88	100

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

**GRÁFICO: 10**  
**COMUNICACIÓN ENTRE EL DEPARTAMENTO.**  
**VARIABLE DE INFORMACIÓN**



Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

La pregunta # 9 muestra que la comunicación del departamento con el estudiante es regular de un 66% un 18% acepta que el departamento es bueno y el 16% manifiesta que es mala la comunicación con ellos.

10.- ¿Cómo califica el desempeño del trabajo que se realiza en el Departamento de Prácticas?

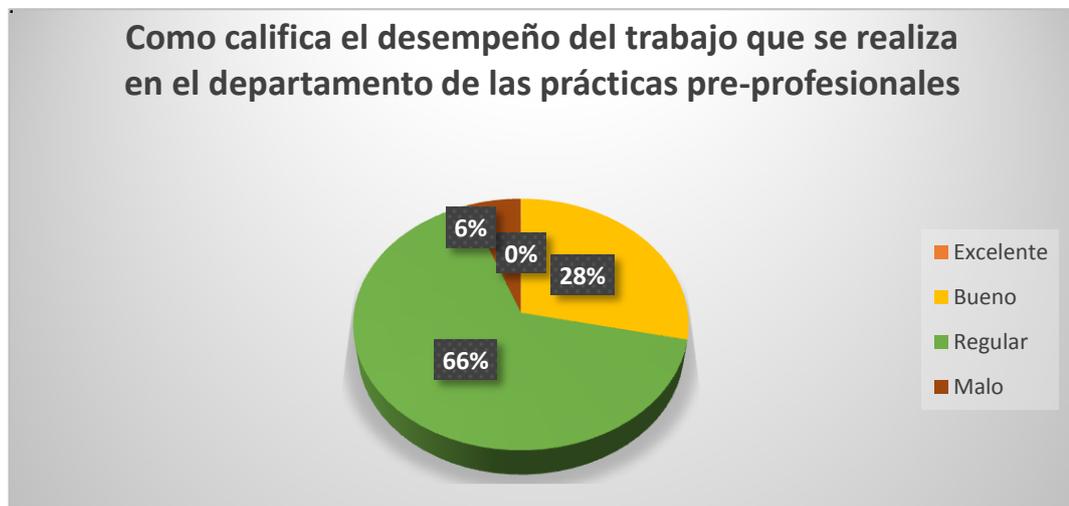
**TABLA 17:**  
**TABULACIÓN 10**  
**VARIABLE DE INFORMACIÓN**

Descripción	Valor	%
Excelente	0	0,00
Bueno	25	28,41
Regular	58	65,91
Malo	5	5,68
Total	88	100

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

**GRÁFICO: 11**  
**DESEMPEÑO DE PRÁCTICAS**  
**VARIABLE DE INFORMACIÓN**



Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

La pregunta # 10 muestra sobre como los estudiantes califican al departamento según el desempeño que realizan el 66% que es regular, el 28% que bueno y el 6% les parece malo.

11.- ¿Cree usted que debería modelar estos procesos para reducir el tiempo de espera, que ha tomado solo en un documento?

**TABLA 18:**  
**TABULACIÓN 11**  
**VARIABLE DE INFORMACIÓN**

Descripción	Valor	%
Si	79	89,77
No	9	10,23
Total	88	100

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefaní.

**GRÁFICO: 12**  
**MODELAR EL PROCESO**  
**VARIABLE DE INFORMACIÓN**



Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefaní.

La pregunta # 11 es si desea que estos procesos sean modelados para una nueva estructura y para mejorar la eficiencia del departamento administrativo de la práctica pre profesional el 89,77 % de los estudiantes manifiestan que si desearían que se modelaran estos procesos y el 10,33 no están de acuerdo.

12.- ¿Se debería implementar una página web para el Departamento de Prácticas que permita agilizar el trámite para la realización de prácticas pre profesionales?

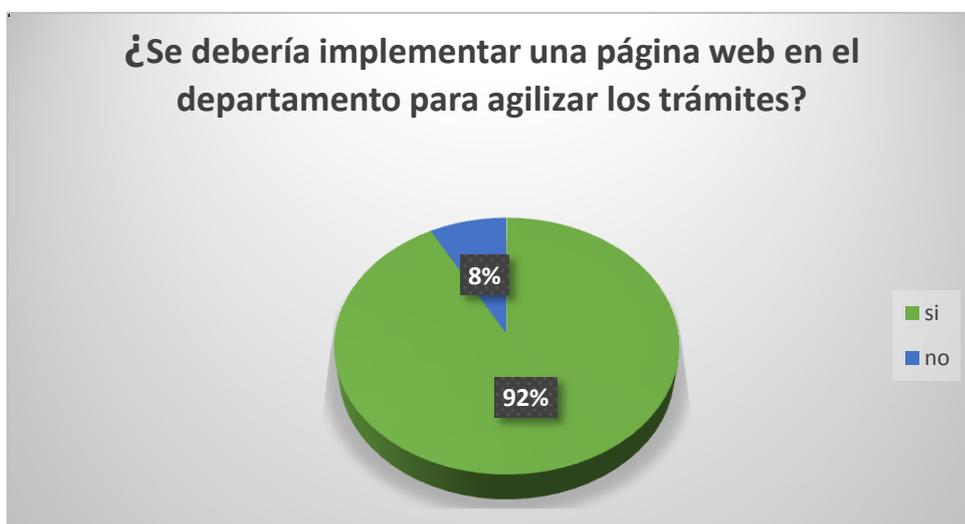
**TABLA 19:**  
**TABULACIÓN 12**  
**VARIABLE DE INFORMACIÓN**

Descripción	Valor	%
Si	81	92,05
No	7	7,95
Total	88	100

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefaní.

**GRÁFICO: 13**  
**IMPLEMENTAR UNA PÁGINA WEB**  
**VARIABLE DE INFORMACIÓN**



Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefaní.

La pregunta # 12 dice que se debería implementar una página web para agilizar los trámites en el departamento de prácticas el 92%

manifiesta que si debería implementar una página web y el 8% no está de acuerdo.

### **3.9 Procedimientos.**

Culminadas las entrevistas y la encuesta, se realiza la recepción de la información, ejecutar una exhausta y minuciosa exploración de los datos. Los procesos de cuantificación de la información mediante las encuestas fueron seleccionados en cada una de las preguntas.

De la misma manera los resultados se obtuvieron mediante entrevistas; después se realizará un estudio general de todos estos datos, los dos procesos que se realizaron se proceden a construir los resultados, análisis y conclusiones del estudio.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROPUESTA**

#### **4.1 Título**

Modelamiento de proceso de la fase de inscripción de los estudiantes, asignación de tutores y Gestión de convenios en el área “Gestión Social del Conocimiento” de las prácticas pre profesionales en la carrera Sistemas de Información Facultad Ingeniería Industrial.

#### **4.2 Objetivos**

##### **4.2.2 Objetivo general**

Producir un modelo que permita contar con una documentación base para la implementación de un sistema de gestión de prácticas pre profesionales en el área “Gestión Social del Conocimiento” de la Carrera Sistemas de Información, Facultad Ingeniería Industrial.

##### **4.2.3 Objetivos específicos**

- Recopilar la información pertinente al manejo de los procesos: Inscripción de los estudiantes, Asignación de tutores, Gestión de convenios en las instituciones receptoras.
- Analizar el flujo de la información para manifestar y proponer posibles ajustes a los procesos antes mencionados de la carrera.
- Proponer un modelo dinámico que permita automatizar los procesos en la institución con la finalidad de agilizar sus actividades para brindar un mejor servicio al estudiante.

### **4.3 Elaboración de la propuesta**

Para esta propuesta se tiene en cuenta las necesidades de los distintos tipos de departamentos que convergen en esta área administrativa, tanto como los estudiantes, autoridades y personal que trabaja en el área de las prácticas pre profesionales.

#### **4.2.1 Fase de análisis y descripción del proceso**

Después del levantamiento de la información se propone mejorar los procesos mediante los requerimientos del personal administrativo en el área de las prácticas pre profesionales y modelarlos con el estándar de BPMN para así implementar con BizAgi.

BizAgi es nueva para el departamento administrativo en visualizar de una perspectiva en cómo se va a mostrar los procesos, la manera que sigue el desarrollo de los flujos y el mantenimiento de este. Además, se podrá medir los tiempos de las diferentes actividades que realiza cada uno de los procesos, así también gestionar las solicitudes que ingresan por cada requerimiento ya sean los estudiantes o del departamento de prácticas.

Por lo consiguiente ayudará a tener una vigilancia más detallada de todos los procesos, es decir, que esta metodología como es BPM tiene un enfoque orientado a los procesos de negocio que integran a las personas, procesos y tecnología de información. Porque lo que se busca es identificar, diseñar, ejecutar, documentar, monitorear, controlar y medir los procesos que tiene una sociedad, estos son el de inscripción de los estudiantes, asignación de tutores y gestión de convenios.

Esta metodología proporcionara:

- La digitalización y el almacenamiento de los documentos en una base de datos.
- Disposición para la búsqueda de documentos por diferentes métodos como las fechas, mediante los códigos de documentos y entre otros.

- Realizar un diseño que permita efectuar consultas y generar reportes para mantener el control de los procesos mediante monitoreo y obtener resultados también detectar posibles falencias, el seguimiento de esta gestión igualmente es para la eficiencia de los documentos asignados y el cumplimiento de los plazos en su medición.

### **Procedimientos de los procesos que se realizan para el análisis de la situación actual.**

#### **4.2.2 Proceso de inscripción de prácticas pre profesionales.**

1. Realizar la solicitud de prácticas.
  - 1.1 Entregar la Solicitud a la secretaria.
  - 1.2 Esperar 2 días a 1 semana. Para retirarlo y llevarlo al departamento de Vinculación.
  - 1.3 Después recibe el certificado estudiantil, este se lo entregan al asistente del Gestor de práctica para que se registre y estén archivados en Excel.
  - 1.4 Esperar hasta que el departamento de prácticas se comunique con el estudiante.

#### **4.2.3 Recepción de trámites de los estudiantes para la inscripción de prácticas pre profesionales.**

Se realiza las siguientes actividades.

1. La secretaria recibe la solicitud de prácticas del estudiante.
  - 1.1 Espera una semana y reúne la solicitud de los estudiantes y luego realiza la revisión de este.
  - 1.2 Revisa si el estudiante y certifica que está matriculado en la Carrera de Sistemas de Información.

1.3 Cuando el estudiante NO está registrado la secretaria le comunica al estudiante que no puede realizar nada en la Carrera o que se confundió.

1.4 Si está registrado, la secretaria certifica que el estudiante está en el nivel adecuado, es decir si es egresado o está en 7mo u 8vo semestre para realizar las prácticas.

1.5 Cuando NO puede realizar las prácticas pre profesionales.

1.5.1 El estudiante retira su solicitud.

1.5.2 La secretaria le comunica al estudiante que no puede realizarlas porque no está en el nivel adecuado.

1.6 Cuando SI puede realizar las prácticas.

1.7 La secretaria equipa en dos grupos las solicitudes

1.7.1 Prácticas internas que se realizan dentro de la facultad de Ingeniería Industrial.

1.7.2 Prácticas externas que se realizan en una empresa u organización pública o privada.

1.8 Estas solicitudes son llevadas en un oficio al Abogado Vicente Vázquez de la Facultad de Ingeniería Industrial, para que él firme y este por enterado que estos estudiantes están realizando esta actividad.

1.9 Una vez recibido el oficio por la secretaria, el grupo de las solicitudes de prácticas pre profesionales internas:

1.9.1 Pasa a ser firmadas por las autoridades en este transcurso; también se lleva una semana

porque hay veces que ellos no disponen el tiempo en ese momento.

1.9.2 Son llevadas al director de la Carrera de Sistemas de Información para que él las firme.

1.9.3 Son llevadas también al Decano de la Facultad para que también sean firmadas por él mediante un oficio.

1.10 El grupo de los estudiantes que realiza la práctica externa son llevadas solo al director de la Carrera y son firmadas por él.

1.11 Todas estas solicitudes son llevadas con oficio al director de la carrera para que esté consiente sobre esta actividad, va detallado cuales son los estudiantes que va a realizar y en qué empresa estará.

1.12 Se les entrega 2 cartas una que va para la empresa y la del certificado de poder realizarlas.

1.13 Estas solicitudes son llevadas al departamento de Vinculación en el área de Gestión de prácticas, y le es comunicado al Gestor de prácticas sobre los estudiantes.

1.14 El asistente de prácticas recibe las solicitudes y tienen que registrarlo, por el momento son archivado en Excel de Microsoft.

1.15 También se archiva el documento en físico.

1.16 Cierre de Inscripción de Prácticas pre profesional.

#### **4.2.4 Proceso de asignación de tutores.**

Se realizan las siguientes actividades.

2. El Gestor de Prácticas debe seleccionar a un grupo de estudiantes de los que están inscritos para el proceso.

2.1 Elije un grupo de estudiantes, los que son prácticas externas

2.2 Verifica si los estudiantes tienen una empresa para realizarlas.

2.2.1 verifican si las empresas son jurídicas.

2.2.2 Luego la monitorean para ver si los estudiantes pueden realizar las prácticas.

2.3 Si los estudiantes no tienen empresa para realizar sus prácticas.

2.3.1 Se revisa el convenio con las empresas existentes.

2.3.2 Se le asignan una empresa para que realicen las prácticas pre profesionales; una vez hecho el respectivo análisis de cada empresa con sus tutores para los estudiantes.

2.4 Los que son de prácticas Internas es decir dentro de la Facultad.

2.4.1 Le asignan un lugar específico para que las realicen.

2.5 El Gestor Asigna a los Tutores la cantidad de estudiantes con respecto al análisis de cada empresa.

2.6 Se comunica mediante correo, un oficio a los tutores y al director de la Carrera.

2.6.1 El Gestor informa cuales son los estudiantes inscritos en el proceso de prácticas al director de la carrera mediante un oficio.

2.6.2 Cuáles son los tutores que participan.

2.6.3 Cuáles son las empresas que les son asignadas y su información pertinente.

2.7 Los tutores se comunican con los estudiantes en diferentes formas.

- Celular (Llamadas)
- Correo
- WhatsApp
- Sitio Web
- Carteleras

2.8 Los tutores realizan una capacitación a los estudiantes antes de ir a las empresas y le informan sobre el proceso.

2.9 Los tutores realizan el seguimiento de las prácticas a los estudiantes en las empresas asignadas.

2.10 Se archiva el documento en físico.

#### **4.2.5 Gestión de convenios para los estudiantes en las prácticas pre profesionales.**

Se realizan las siguientes actividades.

3. El Gestor de prácticas genera un listado de las empresas.

3.1 Asigna un oficio al tutor para las empresas.

3.2 El tutor entrega un cronograma de visita a la Empresa que le fue asignada y al Gestor.

3.3 Para informar el cumplimiento del cronograma periódicamente.

3.3.1 Aquí se genera un reporte cada 15 días.

3.3.2 Dar reporte de visitas con el gerente.

3.3.3 El tutor entrega el convenio con toda la documentación al Gestor.

3.3.4 En el convenio viene la siguiente documentación:

- Cédula del Gerente
- Nombramiento del Gerente
- Ruc de la empresa
- Documentos de la empresa
- Evidencias que el tutor vaya a la empresa
- Registro de visita.
  - Acta de visita
  - Foto
  - Gestión telefónica
  - Gestión de correo.

3.4 El Gestor escanea la documentación

- El cual tiene Registro de visita.
- Registro de telefonía.
- Registro por correo.

3.5 El gestor verifica y entrega esta documentación con un oficio al Director de la Carrera si esta información es correcta.

3.5.1 El Director verifica y entrega la documentación con un oficio al Decano.

3.5.2 El Decano la revisa y entrega si la información es correcta con un oficio al Director de la Carrera y se queda con una copia.

3.5.3 El Director la revisa y se queda con una copia y le envía al Gestor.

3.5.4 El Gestor la revisa y se queda con una copia y se la envía al tutor.

3.5.5 El oficio va entregado con copias a la empresa donde realiza las prácticas el estudiante.

3.6 El gestor escanea todos los convenios aprobados

3.7 Se archivan los documentos en físico.

### **El análisis del proceso actual**

En la actualidad estos procesos: como el de inscripción de estudiantes se reflejan el incremento del factor tiempo en cuanto se realiza esta o distinto tipo de actividad pertinente al proceso, el consumo de recursos como el papel en solicitudes, cartas, permisos, etc. Reflejan disconformidad por parte de los estudiantes puesto que ellos manifiestan que no tienen excelente comunicación con el departamento de prácticas; Así también el aumento de la información que se encuentra en físico se extravía por el motivo de no tener una base de datos, la información no es entendible al modificarla manualmente y al verificarla se toma tiempo, hay quejas de los estudiantes por cómo se lleva a cabo estas tareas es decir que su organización necesita ser estructurada aplicando un modelamiento de procesos y procedimientos. Así pues, el proceso de asignación de tutores y gestión de convenios necesitan que sus procesos sean automatizados; está claro que el departamento de prácticas debe constar

con un sistema que ayude a tener mejor rendimiento y efectividad para su mejora. En la (pág. 143 de anexos) se encuentra los diagramas de la situación actual.

### 4.3 Los nuevos procedimientos para la automatización de los procesos.

#### 4.3.1 Casos de uso

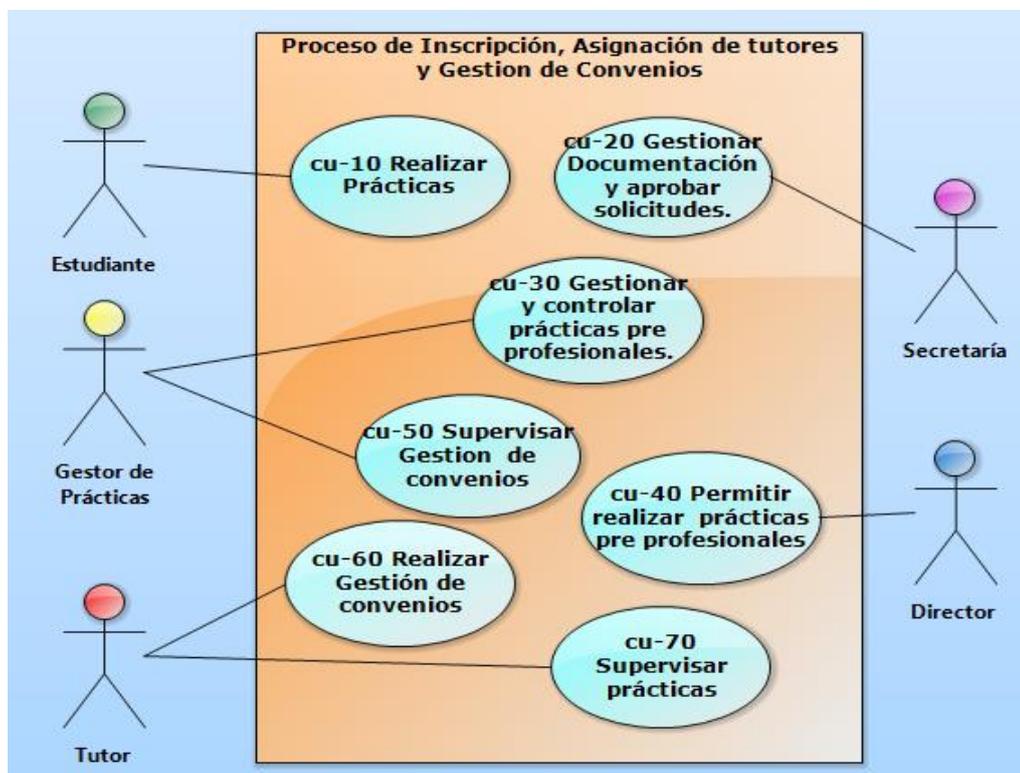
Los casos de uso son un método, que ayuda a visualizar en gran manera al desarrollo de un sistema y su comunicación, específicamente nos ayuda a comprender el comportamiento del sistema y la relación entre los actores.

A continuación, se presenta un diagrama de caso de uso del sistema web; detallando los procesos que realizarán los usuarios.

#### FIGURAS 13

### PROCESO DE INSCRIPCIÓN Y ASIGNACIÓN DE TUTORES GENERAL

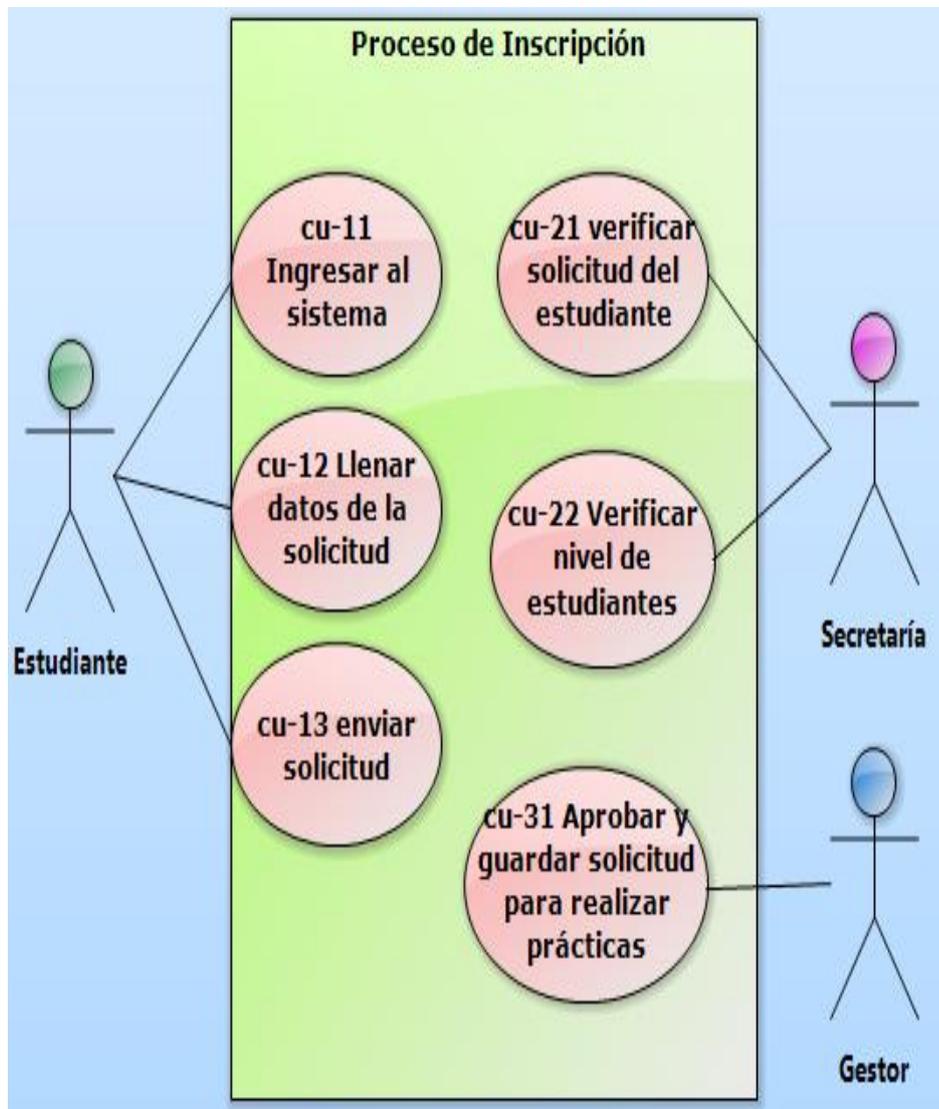
#### Diagrama de caso de uso



Fuente: Investigación directa

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

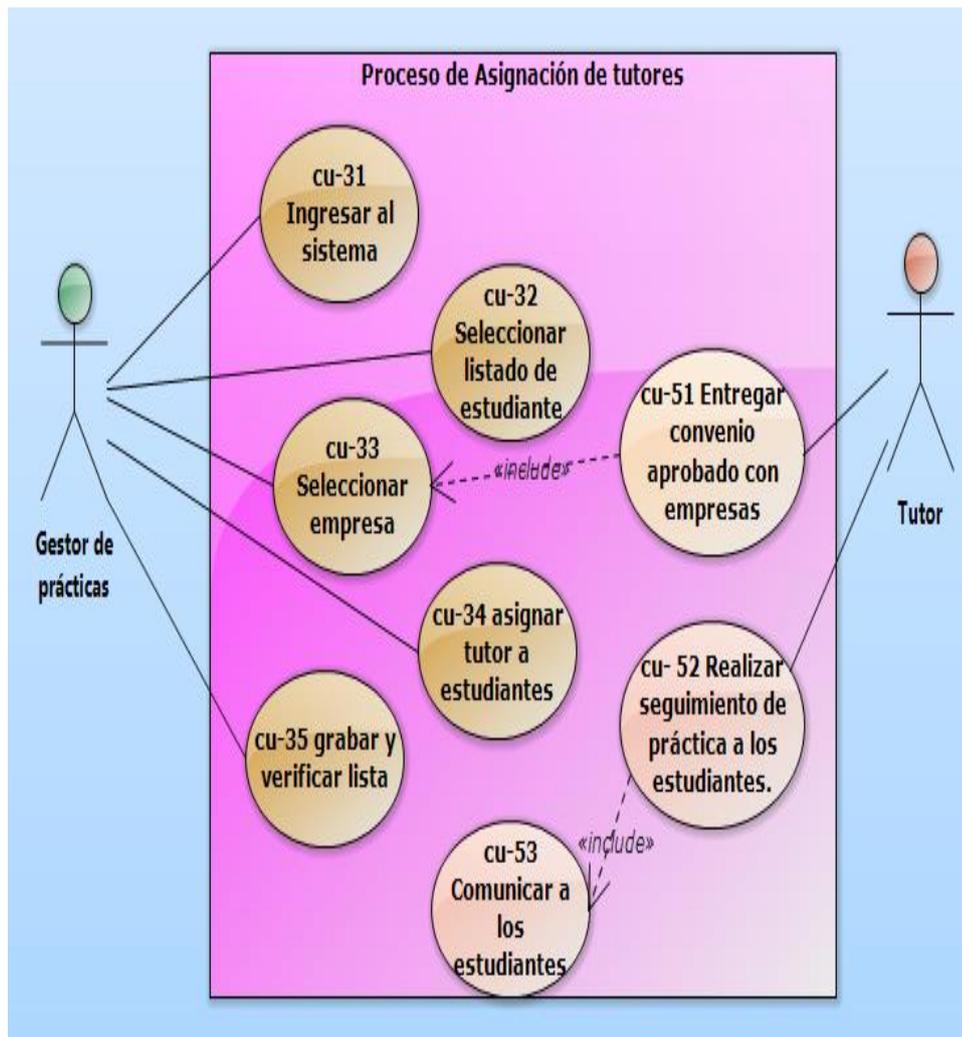
**FIGURAS 14:  
PROCESO DE INSCRIPCIÓN APROBACIÓN  
DIAGRAMA DE CASO DE USO**



Fuente: Investigación directa

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

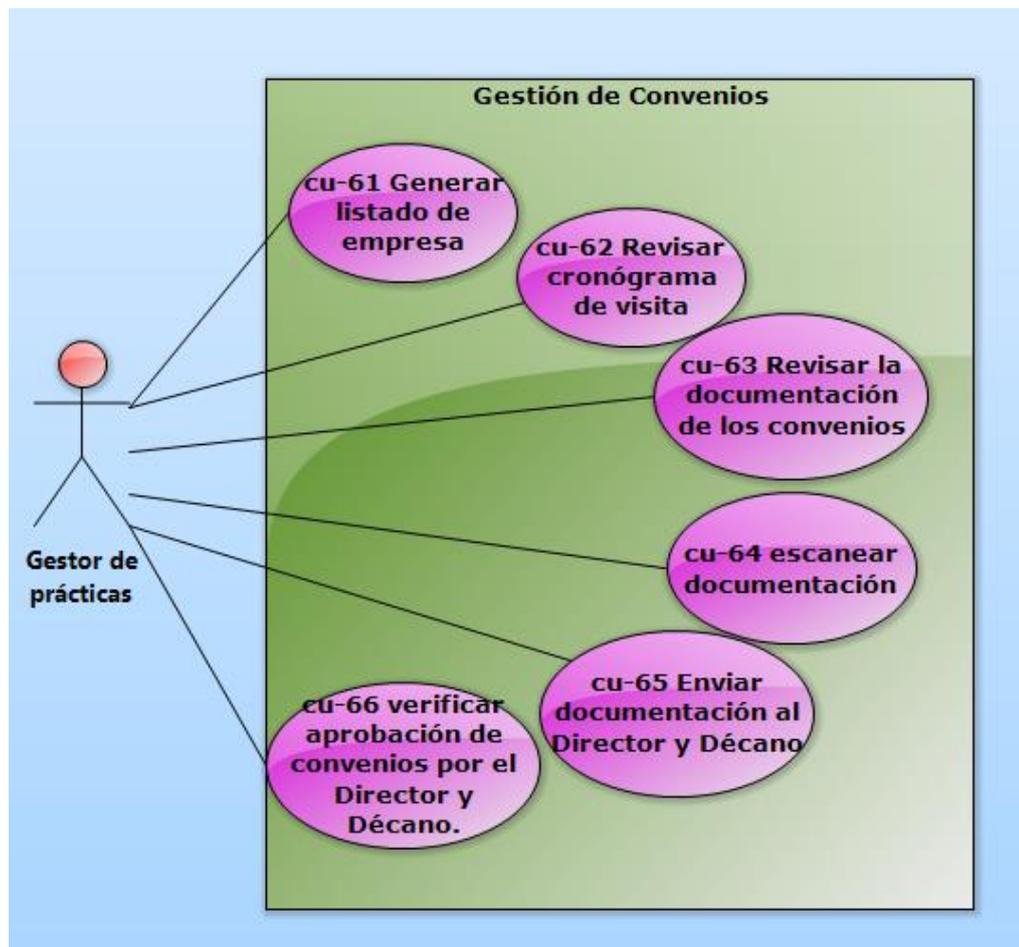
**FIGURAS 15:  
PROCESO DE ASIGNACIÓN DE TUTORES  
DIAGRAMA DE CASO DE USO**



Fuente: Investigación directa

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

**FIGURAS 16:  
PROCESO DE GESTIÓN DE CONVENIOS  
DIAGRAMA DE CASO DE USO**



Fuente Investigación directa

Elaborado: Morante Belnabés Viviana Stefani.

#### 4.4 Descripción del diagrama de caso de uso

**TABLA 20:  
DESCRIPCIÓN DE DIAGRAMA DEL PROCESO DE INSCRIPCIÓN**

Nombre	Proceso de Inscripción
Actor	Estudiante
Alias	Usuario del Sistema
Función	Permitir el registro para las prácticas
Descripción	<p>El estudiante ingrese al sistema utilizando sus credenciales</p> <p>Los datos que deberá registrar son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Su número de cédula.</li> <li>2.- Su nombre y apellido.</li> <li>3.- Fecha de nacimiento</li> <li>4.- Ingrese en que semestre esta o si es egresado.</li> <li>5.- Correo electrónico.</li> <li>6.- Número de teléfono.</li> </ol> <p>Podrá elegir entre las opciones guardar, acepta y cancelar.</p>
Supuestos	El estudiante será registrado satisfactoriamente en el sistema.

Fuente: Investigación directa

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

**TABLA 21:**  
**DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE APROBAR SOLICITUD**  
**DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA**

Nombre	Verificar Solicitud del Estudiante
Actor	Secretaría
Función	Gestionar documentación
Descripción	<p>El departamento recibe las solicitudes.</p> <p>La información que maneja el departamento de Secretaría son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>verificar las solicitudes</li> <li>verificar semestre</li> </ul> <p>Confirmar si está en el nivel adecuado.</p> <p>Mostrar listado de los estudiantes aprobados por nivel.</p> <p>Realizar un oficio y llevar a firmar al abogado de la Facultad y director de la Carrera.</p>
Supuestos	La secretaría verifica la documentación del estudiante y certifica su solicitud.

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

**Tabla 22:**  
**Descripción del diagrama Asignar Tutores.**

**DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA.**

Nombre	Asignar tutores
Actor	Gestor de Prácticas.
Alias	Administrador del Sistema
Función	Designar tutores a los estudiantes.
Descripción	<p>El administrador ingresa al sistema utilizando sus credenciales.</p> <p>Información que puede manejar es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ver listado de estudiantes aprobados.</li> <li>Seleccionar un grupo de estudiantes.</li> <li>Elegir tutor para los practicantes.</li> <li>Mostrar la lista y el tutor asignado.</li> <li>Mostrar la empresa asignada por el Gestor de prácticas.</li> <li>Podrá elegir entre las funciones de guardar o cancelar.</li> </ul>
Supuestos	El Gestor realizará estas funciones en el sistema satisfactoriamente.

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

**Tabla 23:**  
**Descripción del diagrama Gestión de Convenios**  
**Descripción del Diagrama**

Nombre	Gestión de convenios en las Instituciones receptoras.
Actor	Gestor de Prácticas.
Alias	Administrador del Sistema
Función	Supervisar gestión de convenios en las instituciones receptoras.
Descripción	<p>El administrador ingresa al sistema utilizando sus credenciales</p> <p>DATOS QUE RECEPTA Y MANEJA EL GESTOR DE PRÁCTICAS.</p> <p>Generar listado de Empresas</p> <p>Enviar oficios a los tutores</p> <p>Seguimiento y control de visitas por tutores</p> <p>Revisar documentación de convenios</p> <p>Escanear documentación.</p> <p>Enviar documentación al director y decano de la facultad.</p> <p>Verificar aprobación de convenios por el Decano.</p> <p>Podrá elegir entre las funciones de guardar o cancelar.</p>
Supuestos	

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

#### 4.5 Descripción de los roles.

Un rol es el papel que desempeña cada actor; es el personaje que representa cada uno de ellos. Los roles son un tipo de relación determinados para que desarrollen un fin en común; por lo consiguiente los roles van asociados y se organizan de alguna manera, estas permiten saber que se pueden esperar de ellos.

**Tabla 24:**  
**DESCRIPCIÓN DE ROL 1**  
**ROL DEL ESTUDIANTE**

Nombre:	Estudiante de la Carrera en Sistemas.
Descripción:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Debe ingresar a la página Web               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Registrarse en sitio Web.</li> <li>1.2 Ingresar sus datos personales.                   <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ N.º cédula                      * Correo</li> <li>➤ Teléfono                        * Nombre</li> <li>➤ Semestre                        * Apellido</li> </ul> </li> <li>1.3 Guardar y enviar.</li> <li>1.4 Esperar que el departamento se comunique con él.</li> </ol> </li> </ol>

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

Tabla 25: Descripción de rol 2

## Rol de la secretaria

Nombre:	Secretaria de la Carrera en Sistemas de Información.
Descripción:	<p>2. La secretaria ingresa al sistema.</p> <p>2.1 Recibe las solicitudes.</p> <p>2.2 Verifica la documentación del estudiante.</p> <p>2.3 Verifica si está en un nivel adecuado.</p> <p>2.4 Certifica los estudiantes que puedan hacer las prácticas</p> <p>2.5 Dividir a los estudiantes en prácticas externas e internas.</p> <p>2.5.1 Puede imprimir el listado de los estudiantes que van a realizar las prácticas internas.</p> <p>2.5.2 Se realiza una solicitud para que firme el Director de la carrera y el Decano de la Facultad.</p> <p>2.5.3 Si son prácticas externas solo firmará el Director de la Carrera.</p> <p>2.5.4 Estas solicitudes también son firmadas por el Abogado de la Facultad; para que este consiente que dichos estudiantes están realizando esta actividad.</p> <p>2.6 Guardar la información en una base de datos y archivarla.</p>

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

**Tabla 26:**  
**Descripción de rol 3**  
**Rol del Gestor de Prácticas pre profesionales.**

Nombre:	Gestor de Prácticas pre profesionales
Descripción:	<p>3. Ingresar al sistema.</p> <p>3.1 Selecciona un listado de estudiantes.</p> <p>3.2 Escoger entre los de prácticas externas como internas</p> <p>3.3 Verifica el listado de las empresas (Gestión de convenios.)</p> <p>3.4 Selecciona una empresa para ese grupo si son prácticas externas.</p> <p>3.5 Si son prácticas internas asigna una ubicación en la Facultad de Ingeniería Industrial.</p> <p>3.6 Selecciona tutor.</p> <p>3.7 Elige un tutor para cada grupo de estudiantes.</p> <p>3.8 Verificar la lista de estudiante con tutor.</p> <p>3.9 Grabar, aceptar o cancelar.</p>

Fuente: Investigación Directa

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

**Tabla 27:**  
**Descripción de rol 4**  
**Rol del Gestor de Prácticas pre profesionales**

Nombre:	Gestor de Prácticas pre profesionales
Descripción:	<p>4. Ingresar al sistema.</p> <p>4.1 Selecciona un listado de Empresa</p> <p>4.2 Enviar oficios a los tutores.</p> <p>4.3 Revisar cronogramas de visitas por tutores en las empresas.</p> <p>4.4 Revisar la documentación de los convenios establecidos.</p> <p>4.5 Escanear documentación.</p> <p>4.6 Enviar documentación al Director de la Carrera.</p> <p>4.7 Enviar la documentación al decano de la Facultad.</p> <p>4.8 Verificar la aprobación de convenios por el Director y Decano.</p> <p>4.9 Grabar, aceptar o cancelar.</p>

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefaní.

#### **4.6 Identificación de oportunidad de mejorar.**

Este período es para identificar las congruencias del progreso en los procesos mediante el uso de técnicas como el de temporal de ideas, destinadas a remediar los problemas que tiene el departamento administrativo, distintas fuentes como:

Proceso a modelar      Objetivo de proceso      Alcance del modelamiento

**Tabla 28: Oportunidad y Mejora.**

No.	Problema	Solución	Oportunidades de Mejora
1.-	No se registra en un sistema las comunicaciones que son dirigidas a las autoridades y colaboradores de esta gestión.	Establecer política de compromiso y puntos de digitalización en la comunicación con el propósito de centralizar y dar aviso en un sistema y mejorar el tiempo de respuesta.	Gestión de procesos
2.-	No existe el límite de tiempo en que los estudiantes puedan inscribirse en el proceso de prácticas.	Establecer una Fecha de inicio y culminación para la inscripción de prácticas. Formar parámetro. El nuevo sistema debe considerar y fijar el tiempo en el cual se pueden inscribir el estudiante.	Gestión de procesos
3.-	No se tiene el control del tiempo que es inadecuado la espera de una solicitud para la inscripción. * Esperar 2 días a 1 semana para que le entreguen una solicitud. * Después enviarla al departamento de Vinculación.	La secretaria deberá verificar en el sistema al alumno sí que está en un nivel exacto para realizar las prácticas y después lo aprueba o cancela la solicitud. * En el mismo sistema es grabado si el estudiante es	Sistemas de Información

	* La secretaria archiva y saca copia de esos documentos.	aceptado o no. *Lo agrupa sí que son prácticas externas como internas.	
4.-	No se cuenta con un sistema automatizado para realizar asignaciones de manera eficaz.	El nuevo sistema debe considerar opciones que le permitan al administrador Asignar a los tutores y corregir las asignaciones equivocadas. El nuevo sistema debe considerar una opción que le permita al Gestor Líder no aceptar asignación.	Cliente interno
5.-	No cuenta con opciones de consulta.	El sistema debe considerar la automatización de los nuevos procesos. *Tanto para la comunicación *Asignaciones de empresas *Asignaciones de tutores *El seguimiento de los estudiantes. *Confirmaciones por medio de correo. *Temas tratados con respeto a las prácticas que realizan.	Sistema de Información

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefaní.

## 4.7 Modelamiento de procesos.

Este se visualiza en una representación del contenido de manera lógica y sistematizada que percibe la propuesta.

La propuesta que se exhibe en la tabla está compuesta por los procesos

¿Qué es un proceso?

Una serie definida de tareas o actividades distribuidas en un espacio de tiempo, con un inicio, un fin y con materias primas y productos claramente definidos. Eso es un proceso de negocio. Una empresa tiene varios procesos, ya sea en el área de comercialización, financiera, de servicios o de producción. Para entregar valor al cliente con eficacia, estos procesos deben estar correctamente modelados, mapeados, optimizados y automatizados.

Con el modelado, el objetivo es optimizar el proceso. Aunque el modelado y el mapeo de procesos son técnicas que parten el proceso en pedazos y nos permiten estudiarlo, no son iguales.

El mapeo de procesos está más orientado a aclarar las funciones y procedimientos, mientras que el modelado de procesos incorpora reglas económicas y de negocios.

El modelado de procesos está conectado con las pruebas que se realizan para ver las posibilidades que trae cada proceso. Permite un conocimiento más profundo de las pruebas y los resultados, estableciendo un sólido comienzo para la optimización de procesos, por lo que es posible y más fácil de ver los obstáculos y puntos ineficientes.

- El registro y recepción de las solicitudes de los estudiantes.
- Asignación y aceptación de los tutores y entidades receptoras.
- Gestión de control en los tiempos del proceso.

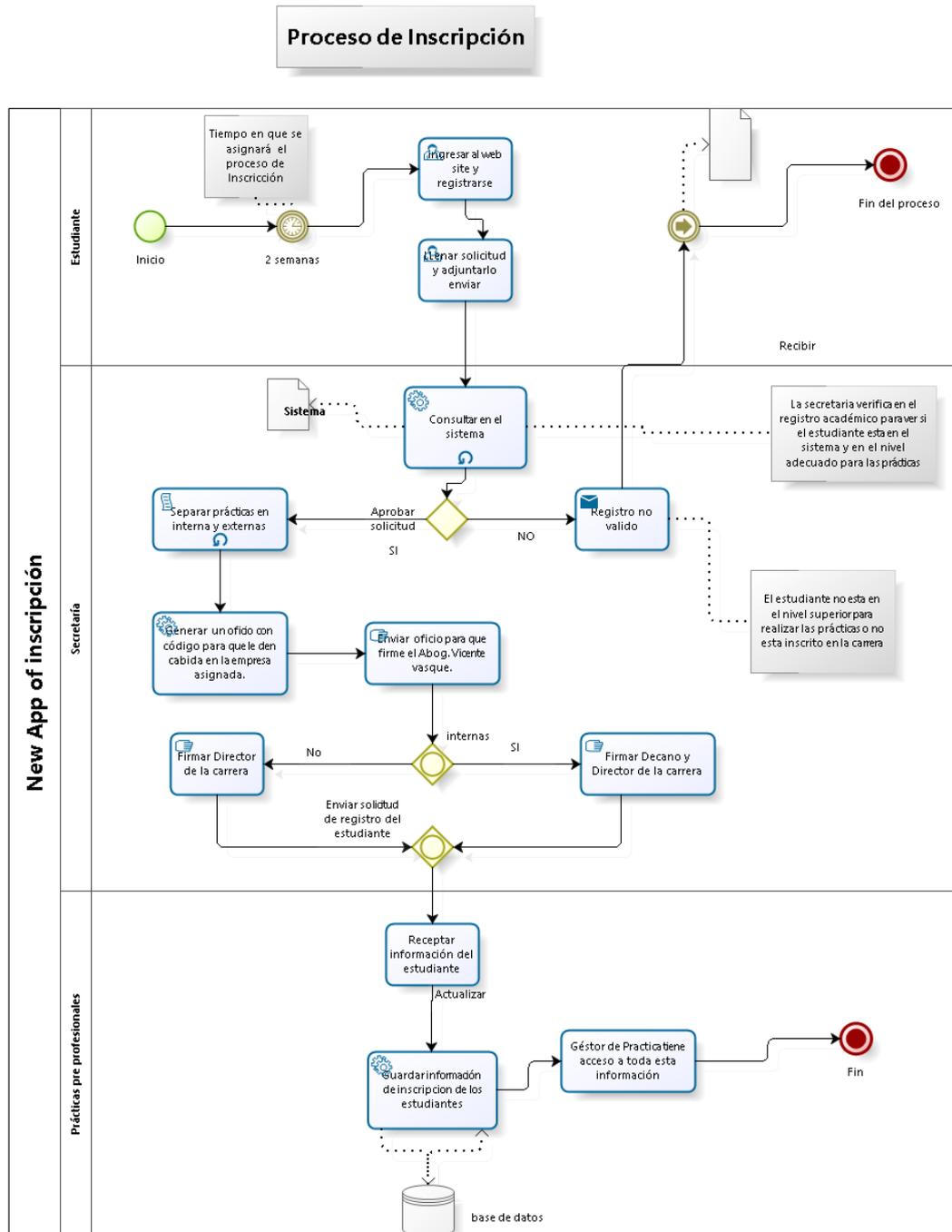
El proceso de Inscripción de prácticas, asignación de tutores y Gestión de convenios es desarrollado en una plataforma de BPM esta permite administra varios documentos como (circulares, oficios, etc.) que se realizan por partes de los departamentos administrativos de la Carrera.

A continuación, en la figura se muestra un diagrama en donde se detalla las actividades que se realiza por proceso.

## PROCESO DE INSCRIPCIÓN DEL ESTUDIANTE

Figuras 17:

Descripción del diagrama del proceso de inscripción del estudiante.



Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

1. Abrir el proceso de inscripción durante dos semanas cada inicio de semestre.
  - 1.1. Los estudiantes deben registrarse en el proceso de inscripción.
2. La secretaria recepta las solicitudes de prácticas.
  - 2.1. Verifica en el sistema si el estudiante está en el nivel adecuado y puede realizar las prácticas.
  - 2.2. No puede realizar le envía un mensaje de registro no valido.
  - 2.3. Si está registrado.
3. El gestor aprueba las solicitudes de los estudiantes.

#### FIGURAS 18:

#### REGISTRO DEL ESTUDIANTE Y ACCESO AL ADMINISTRADOR



The image shows a screenshot of a web application window titled "Proceso de Inscripción". The window has a blue header with the text "Universidad de Guayaquil", "Facultad Ingeniería Industrial", and "Carrera Sistemas de Información". Below the header is a logo of a graduation cap. The main content area is light blue and contains a login form with two input fields: "usuario" and "Password". The "Password" field contains six asterisks. Below the input fields are three buttons: "Aceptar", "cancelar", and "Registrarse".

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

## FIGURAS 19: INSCRIPCIÓN DEL ESTUDIANTE

The screenshot shows a web application window titled "Proceso de Inscripción" for the Universidad de Guayaquil, Facultad Ingeniería Industrial, Carrera Sistemas de Información. The form is titled "Registro" and contains the following fields:

Nº Cédula	0934567892
Contraseña	*****
Nombre:	Roberto Enrique
Apellido	Robles Aguilar
Ingrese su correo:	Rue@html.com
Nº celular	0987635743
Semestre	Octavo

At the bottom of the form are two buttons: "Enviar" and "Cancelar".

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

## FIGURAS 20:

### INGRESO DEL ADMINISTRADOR

The screenshot shows the same web application window, but for an administrator's view. The form is titled "Administrador" and includes the following elements:

- A dropdown menu labeled "Verificar solicitud" with a downward arrow.
- A dropdown menu labeled "Semestre:" with the value "8" and a downward arrow.
- A list box titled "Estudiantes" containing the following names: Juan villao, Rodolfo Estrada, Mirian Astillo, Bryan Nicolalde, Ronald Villa, Paulina Rodas, Sergio Jaramillo, and Mercedes Real.
- A text input field containing "Octavo".
- A text input field containing "Juan Villao".
- Two buttons at the bottom: "Aprobar" and "Cancelar".

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

4. La secretaria debe separar las prácticas en internas como externas.
  - 4.1. La secretaria debe imprimir un oficio de los estudiantes para que sean firmados por el abogado de la facultad que haya constancia de que ellos están realizando dicha actividad.
  - 4.2. Las prácticas internas deben ser firmadas por el Director de la Carrera y el Decano de la Facultad.
  - 4.3. Las prácticas externas son firmadas por el Director de la Carrera.
  - 4.4. Escanear información y Guardar.
5. El Gestor tiene acceso al listado de los estudiantes aprobados.
6. Aceptar.

Proceso de Inscripción

Universidad de Guayaquil  
Facultad Ingeniería Industrial  
Carrera Sistemas de Información

Listado de Estudiantes:

Semestre: 8 ▼

Estudiantes
Juan villao
Rodolfo Estrada
Mirian Astillo
Bryan Nicolalde
Ronald Villa
Paulina Rodas
Sergio Jaramillo
Mercedes Real

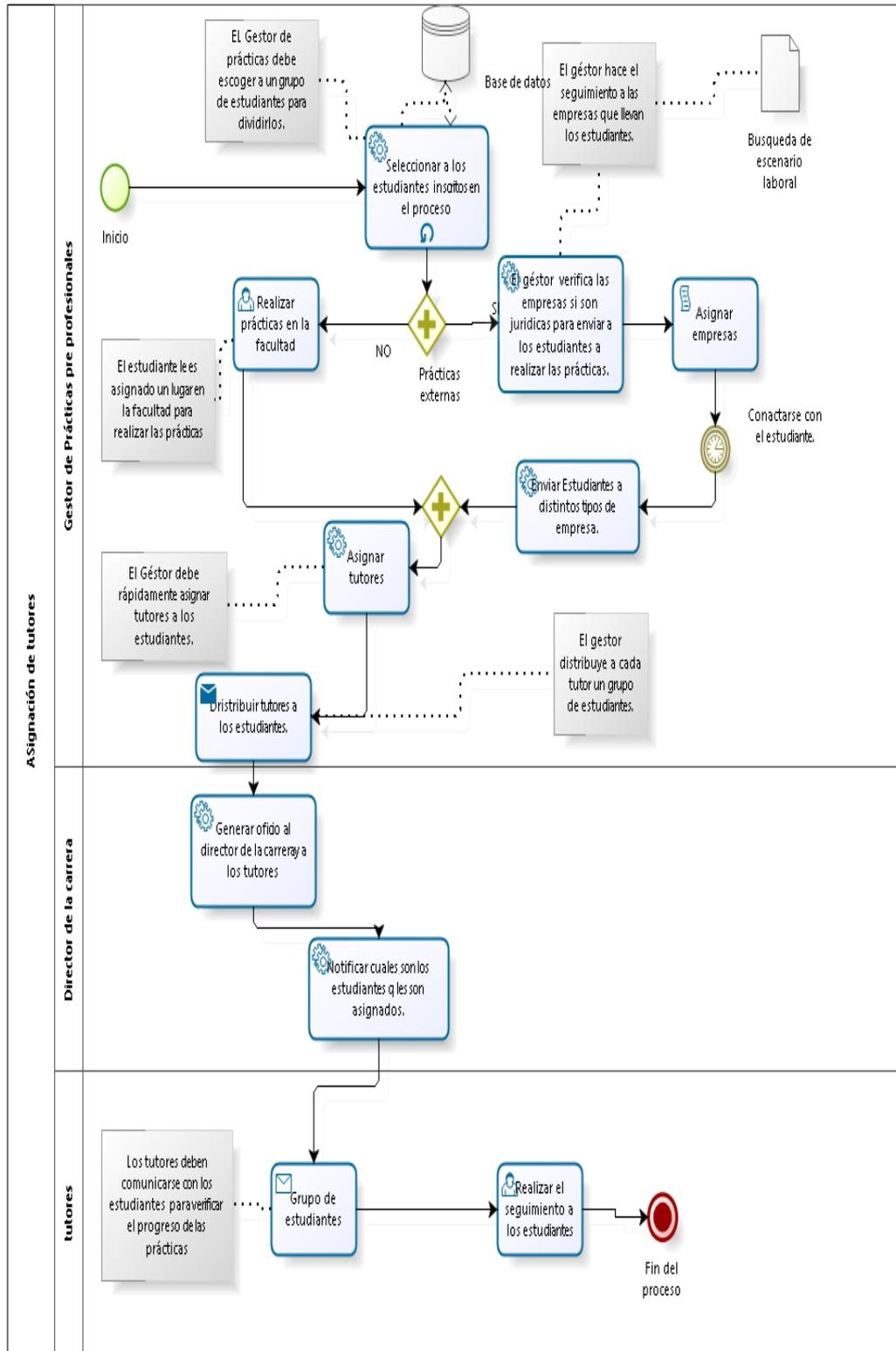
Aceptar Imprimir Cancelar

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefaní.

## PROCESO DE ASIGNACIÓN DE TUTORES

Figuras 21: Diagrama de Proceso Asignación de Tutores



Fuente: Investigación directa.  
Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

## DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE PROCESO DE ASIGNACIÓN DE TUTORES

El Gestor tiene acceso al listado de los estudiantes que está en la base de datos.

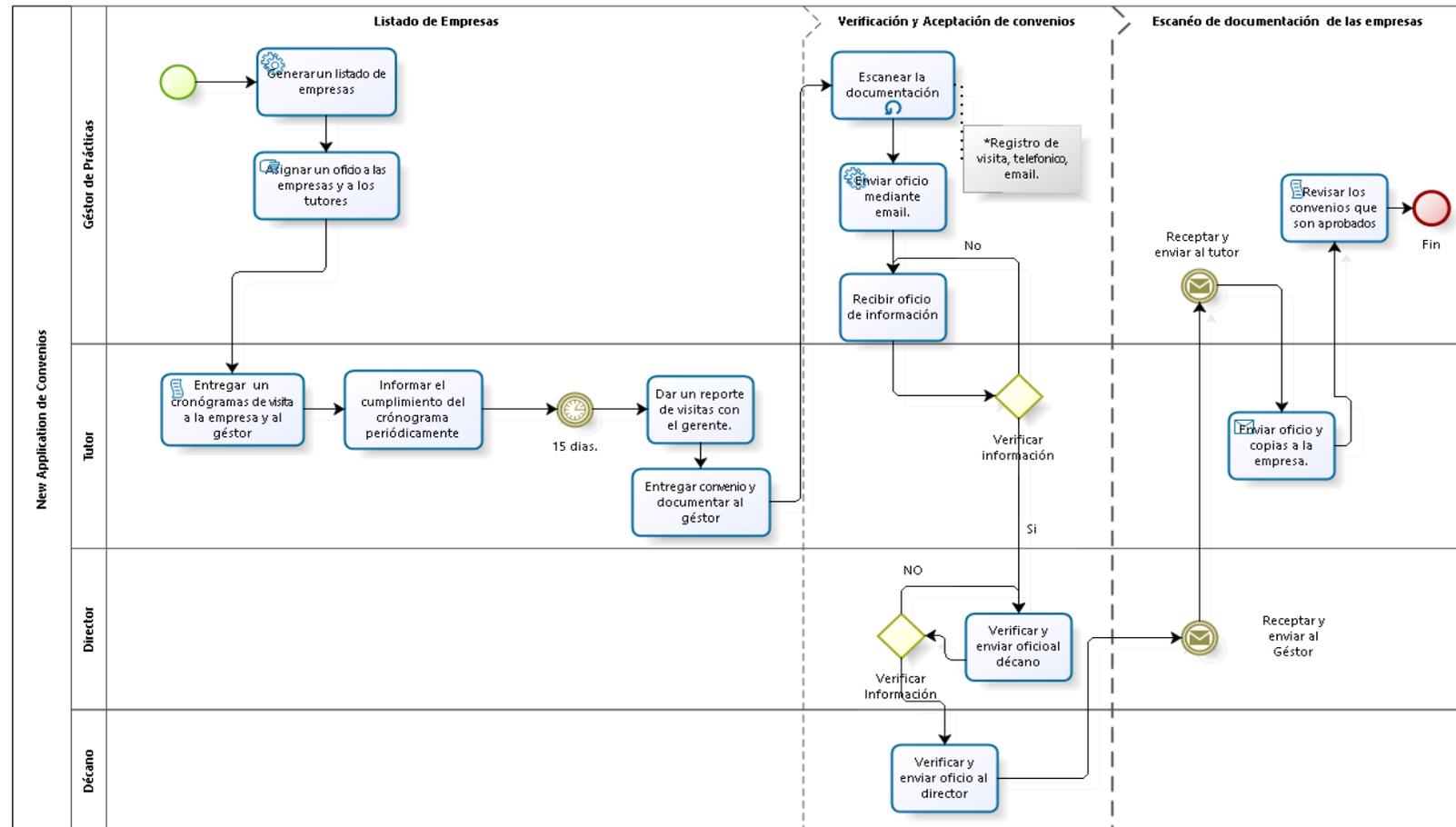
- 1.1. El Gestor selecciona a los estudiantes inscritos.
- 1.2. Separar las prácticas en interna como externas.
- 1.3. Si son internas el Gestor Asigna un puesto para el estudiante.
- 1.4. Si son Externas el Gestor verifica que las empresas que llevan los estudiantes sean jurídicas y le realiza el seguimiento a las Empresas.
- 1.5. Si es así el Gestor les asigna Empresa a los estudiantes.
- 1.6. Una vez asignada la empresa. El Gestor asigna tutor a los estudiantes.
- 1.7. El Gestor genera un oficio para el director y los tutores comunicando cuales son los estudiantes que van a recibir y cuál es la Empresa asignada.
- 1.8. Los tutores deben comunicarse con los estudiantes y realizan el seguimiento de sus prácticas.

## 2. ASIGNACIÓN DE TUTORES Y EMPRESA.

### FIGURAS 22:

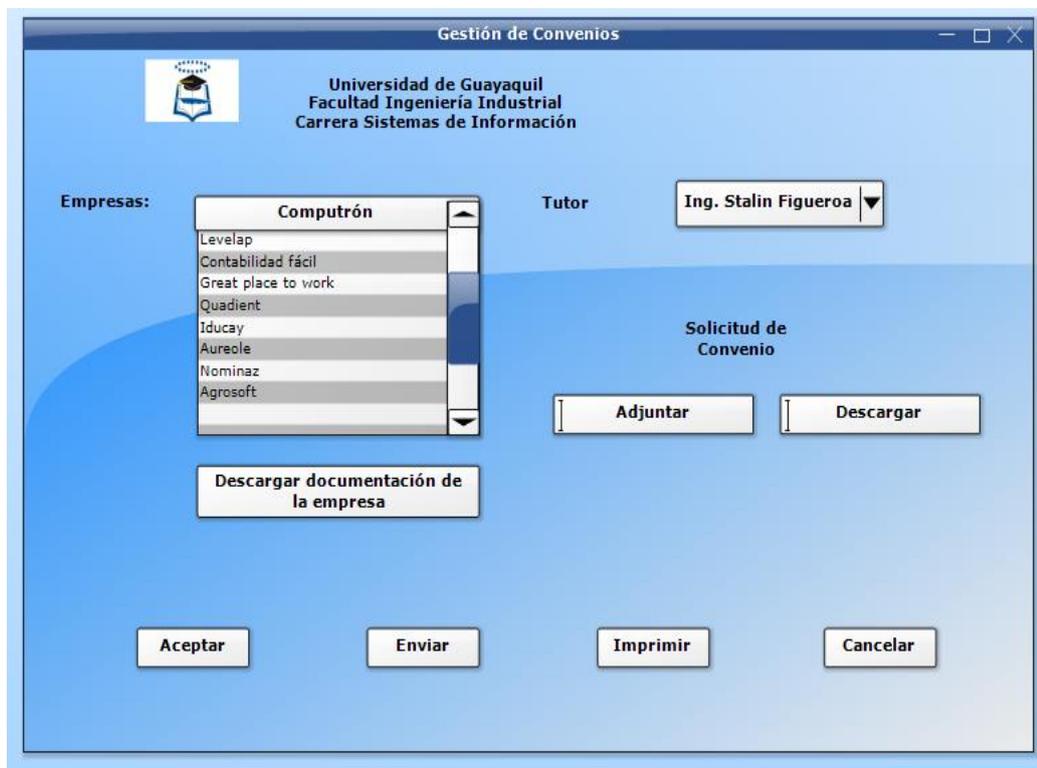
**Fuente:** Investigación directa.

**Elaboración:** Morante Belnabés Viviana Stefani.



Fuente: Investigación directa.  
 Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefaní.

1. El Gestor tiene acceso al listado de las Empresas.
  - 1.1 Verifica la documentación de la empresa.
  - 1.2 Realiza el seguimiento a la empresa.
  - 1.3 Se visualiza el tutor asignado.
  - 1.4 Realiza la solicitud de convenios.
  - 1.5 Descargar y Adjuntar convenio para el contrato.
  - 1.6 Se acepta, envía, imprime la lista y cancela contrato.



Fuente: Investigación directa.  
 Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefaní.

#### 4.8 Análisis de resultados.

Con el desarrollo de la propuesta se busca poder optimizar el progreso de las prácticas en los estudiantes de la carrera Sistemas de Información de la Facultad Ingeniería Industrial en la Universidad de Guayaquil de forma cual se exija un mejor control de los procesos y los estudiantes y los educandos podrán garantizar el aprendizaje que se adquiere con la experiencia que viven en las instituciones.

#### 4.9 SIMULACIÓN DE PROCESOS

- La simulación es un proceso de diseñar un modelo de un sistema real, con el fin de comprender el comportamiento del sistema y la evaluación de nuevas estrategias.
- La simulación por un computador intenta modelar sistemas reales o hipotéticos que su funcionamiento puede ser estudiado y podemos predecir su comportamiento.
- La simulación de procesos es una de las más grandes herramientas de la ingeniería industrial, el cual se representa un proceso mediante otro y este lo hace más simple y comprensible y entendible.

#### 4.10 MEDICIÓN Y CONTROL DE LOS PROCESOS

Tabla 29: Medición de tiempo del proceso de Inscripción

##### PROCESO DE INSCRIPCIÓN

NOMBRE	TIPO	INSTANCIAS COMPLETADAS	INSTANCIAS INICIADAS	TIEMPO MÍNIMO	TIEMPO MÁXIMO	TIEMPO PROMEDIO	TIEMPO TOTAL
Nueva aplicación inscripción	Proceso	0	40	50 m	5 h 27m	0	5 d, 6 h, 57 m
Separar prácticas internas y externas	Tarea	21	21	10 m	10 m	10 m	3 h, 30
Internas	compuerta	21	21				
Enviar solicitud de registro	compuerta	21	21				
Receptar información del estudiante.	Tarea	21	21	15 m	15 m	15 m	5 h, 15 m
Fin	Evento de fin	21					
Firmar director	Tarea	7	7	2 h	2 h	2 h	14 h

de							
Llenar solicitud y adjuntarlo enviarlo	Tarea	40	40	20 m	20 m	20 m	13h, 20 m
Link intermedio	Evento intermedio	19	19				
Ingresar al web site y registrarse	Tarea	40	40	10 m	10 m	10 m	6h 40 m
2 semanas	Evento intermedio	40	40				
Inicio	Evento de inicio	40					
Fin del proceso	Evento de Fin	19					
Guardar información de inscripción de los estudiantes	Tarea	21	21	7 m	7m	7m	2h, 27m
Consultar en el sistema	Tarea	40	40	10 m	10 m	10 m	6h, 40m
Aprobar solicitud	Compuerta	40	40				
Registro no valido	Tarea	19	19	5 m	5m	5m	1 h, 35m
Firmar Decano y Director de Carrera	Tarea	14	2 h	2 h	2 h	2 h	1 d, 4 h
Gestor de prácticas tiene acceso a toda la información	Tarea	21	21	0	0	0	0
Generar un oficio con código	Tarea	21	21	10 m	10 m	10 m	3h 30
Enviar oficio al abogado de la Facultad	Tarea	21	21	2h	2h	2h	1d, 18h

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

**PROCESO DE ASIGNACIÓN DE TUTORES.**

**MEDICIÓN DE TIEMPO**

**TABLA 30:**

<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Instancias completadas</b>	<b>Instancias iniciadas</b>	<b>Tiempo mínimo</b>	<b>Tiempo máximo</b>	<b>Tiempo promedio</b>	<b>Tiempo total</b>
Asignación de tutores	Proceso	0	40	3h, 47 m	3h, 47m	0	6d, 10h, 40m
Realizar prácticas en la facultad	Tarea	40	40	5m	5m	5m	3h, 20m
Inicio	Evento de inicio	40					
Realizar el seguimiento a los estudiantes	Tarea	40	40	2 h	2 h	2 h	3d, 8h
ParallelGateway	Compuerta	40	40				
Prácticas externas	Compuerta	40	40				
Seleccionar a los estudiantes inscritos en el proceso	Tarea	40	40	15 m	15 m	15 m	10 h
Asignar empresas	Tarea	40	40	1 h	1 h	1 h	1 d 16 h
Asignar tutores	Tarea	40	40	7 m	7 m	7m	4 h 40 m
Contactarse	Evento	40	40				

con el estudiante.	intermediario						
Enviar Estudiantes a distintos tipos de empresa.	Tarea	40	40	5 m	5 m	5 m	3 h, 20 m
Distribuir tutores a los estudiantes.	Tarea	40	40	5 m	5 m	5 m	3 h, 20 m
Grupo de estudiantes	Tarea	40	40	5 m	5 m	5 m	3 h, 20 m
Fin del proceso	Evento de Fin	40					
Generar oficio al Director de la carrera y a los tutores	Tarea	40	40	5	5 m	5 m	3 h, 20 m
Notificar cuales son los estudiantes que les son asignados.	Tarea	40	40	5 m	5 m	5 m	3 h, 20 m

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

## Resultados de la comparativa de simulación en el proceso de Inscripción

### Proceso Actual

Nombre de la Actividad	Tiempo Proceso Actual
Receptar solicitudes	3 días a 1 semana
Verificar solicitud de Registro	8 días 8 horas
Certificar el registro en la universidad	2 días con 12 horas.
Equipar las solicitudes en grupos.	3 días con 19 horas y 30m.

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

### Nueva Aplicación

Nombre de la Actividad	Tiempo Proceso nuevo
verificar solicitudes	5 horas 15 minutos-
Consultar en el sistema	6 horas 40 minutos
Certificar el registro generando el código	3 horas 30 minutos.
Equipar las solicitudes en grupos.	3 horas 30m.

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

## Resultados de la comparativa de simulación en el proceso de Asignación de Tutores.

### Proceso Actual

Nombre de la Actividad	Tiempo Proceso Actual
Asignar empresas para el estudiante.	20 horas
Asignar lugar dentro de la facultad a los estudiantes	1 día 16 horas
Enviar estudiantes a distintos tipos de empresa	5 días
Asignar tutores	4 horas 30 minutos
Comunicarse con los estudiantes	21 horas

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

### Nueva Aplicación

Nombre de la Actividad	Tiempo Proceso nuevo
Asignar un sitio a los estudiantes dentro de la facultad	6 horas 40 minutos.
Realizar seguimiento al estudiante	3 días 8 horas
Asignar empresa	6 horas 40 minutos.
Enviar estudiantes a distintos tipos de empresa	3 horas 20m.

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

La práctica pre profesional para los estudiantes es muy significativa, ya que se realiza la preparación en un campo laboral.

1. Al recolectar la información sobre el proceso de inscripción, se encuentra con la novedad: que el retraso en la entrega de la documentación para los estudiantes que retiran por ventanilla no es un tiempo considerable.
2. Se reflexiona que los métodos, que se realiza para una buena comunicación entre los estudiantes y el departamento carecen de integración; además, preferible realizar un modelo que permita automatizar los procesos que necesitan ajustarse a la nueva modalidad y reglas según los artículos establecidos de la Universidad.
3. También no se visualiza un programa integrado y sistematizado que ayude agilizar las actividades del departamento de manera rápida y eficiente obteniendo la optimización de recursos.

## RECOMENDACIONES

Más que recomendar cualquier tipo de herramienta que sirve para diseñar los procesos, les recomiendo un modelado de las actividades mediante una plataforma de BPM, que se puede considerar diversos escenarios que constituyen a la Gestión para la optimización de los diferentes recursos y el control mediante la simulación y medición del proceso.

1. El modelamiento con la herramienta BizAgi se piensa en un conjunto de prácticas en forma profesional, corporativa y desarrolladora; con práctica como para conformar la mejora continua de los procesos administrativos en la institución.
2. Los estándares determinados en el modelado de los procesos que permiten al Gestor evaluar el desempeño con la relación al encargo de las respuestas de control.
3. En el modelamiento se examina la Gestión de envíos y aprobación de las solicitudes automáticas, con el fin de que respondan en periodos de tiempo mínimo ya establecidos.
4. Las prácticas deben ser regularizadas y simultáneas con la colaboración de la institución y de la universidad con una asociación que incite un buen progreso de las pasantías.
5. Los estudiantes manifiestan que en el departamento de prácticas pre profesionales debería implementar una página web para optimizar recursos y así agilizar los trámites.

# **ANEXOS**

## ENTREVISTA

**Entrevista para obtención de requerimientos mínimos para el modelamiento de procesos.**

 <b>Universidad de Guayaquil</b> <b>Facultad Ingeniería</b> <b>Industrial</b> <b>Carrera: Licenciatura en sistemas</b>	<b>Fecha: 23/02/2017</b>
<b>Nombre entrevistador:</b> Viviana Stefani Morante Belnabés	<b>Nombre entrevistado:</b> Ing. David del Pino Moreira
<b>Área: Departamento de vinculación</b>	<b>Cargo: gestor de titulación</b>

**¿Cuál es su rol en el departamento de prácticas pre profesional y/o pasantías?**

Garantizar el correcto cumplimiento de proceso de prácticas pre profesional.

**¿Cuántas personas trabajan en este departamento?**

Tres docentes que son tutores de las prácticas.

Un asistente que por lo general es un estudiante.

**¿Qué procesos realiza usted?**

Inscripción de las prácticas

Búsqueda de escenario laboral

Asignación y control de tutores académicos

Elaboraciones de modelo de prácticas por periodo

Elaboración de la matriz de prácticas por periodo

**¿Qué documentos debo entregar para inscribirme a las prácticas pre profesionales y cuando debo hacerlo?**

- Se debe solicitar un certificado de ser estudiante o egresado, ya que solo se debe hacer estudiantes de 7mo semestre en adelante.
- Otra solicitud de práctica que va dirigido al director de la carrera.

**¿Es obligatorio asistir a todos los talleres y actividades durante la pre-práctica?**

Si es totalmente obligatorio a asistir en la actividad.

**¿Tengo alguna sanción por inscripción tardía al programa de pre-práctica?**

De acuerdo al reglamento, la duración es de un año pasado el período de tiempo si no está regularizada la carpeta deberá volver a realizarla.

**¿Qué sucede si no se consigue la práctica profesional durante el proceso?**

Las prácticas son equivalentes a una asignatura en caso de no realizarlas no podrá inscribirse en el proceso de titulación

**¿Las prácticas tienen notas?**

Si

**¿Cómo se califica las practicas pre profesional?**

Estas tienen dos calificaciones:

1. Una parte la hace el tutor académico
2. El supervisor de la empresa.

**¿Quién asigna la nota y como es el proceso de asignación?**

Se emite un certificado al estudiante.

El tiempo, las horas y una valoración.

El tutor emite un certificado.

**¿Para los informes que se deben conceder estos se los debe entregar personalmente en las empresas?**

La búsqueda de convenios está a cargo del coordinador de vinculación, gestor de prácticas y tutores académicos.

**¿Si hay un inconveniente en la empresa o con el jefe? ¿A quién deben acudir?**

Al tutor académico sería la persona que debe conocer el evento por ser quien apoye el estudiante por su desempeño.

**¿Qué proceso desea mejorar en este departamento?**

Que los procesos sean periódicos, tengan una fecha de inicio y fin.

Para que el estudiante pueda inscribirse de acuerdo con las fechas estipuladas.

**¿Se puede renunciar en cualquier momento a las prácticas pre profesional si ya se encuentra vinculado en la empresa?**

Si se puede de acuerdo con el reglamento.

## ENTREVISTA

**Entrevista para obtención de requerimientos mínimos para el modelamiento de procesos.**

 <p><b>Universidad de Guayaquil</b> <b>Facultad Ingeniería Industrial</b> <b>Carrera: Licenciatura en sistemas</b></p>	<p><b>Fecha: 23/02/2017</b></p>
<p><b>Nombre entrevistador:</b> <b>Morante Belnabés Viviana Stefaní</b></p>	<p><b>Nombre entrevistado:</b> <b>Hilda Mercedes Silva Prado</b></p>
<p><b>Área: Departamento de vinculación</b></p>	<p><b>Cargo: Asistente del Gestor de prácticas</b></p>

**¿Cuál es su rol en el departamento de prácticas pre profesional y/o pasantías?**

Asistente del gestor de prácticas pre profesionales.

**¿Cuántas personas trabajan en este departamento?**

Gestor de prácticas, el asistente y el asistente del departamento de vinculación.

**¿Qué procesos realiza usted?**

Realizar impresión de la documentación anexada a la carpeta de prácticas.

Ingreso de alumnos que ya cuentan con código

Crear oficios para la asignación de tutores.

**¿Qué documentos debo entregar para inscribirme a pre práctica y cuando debo hacerlo?**

- Se debe solicitar un certificado de ser estudiante o egresado, ya que solo se debe hacer estudiantes de 7mo semestre en adelante.
- Otra solicitud de práctica que va dirigido al director de la carrera.

**¿Es obligatorio asistir a todos los talleres y actividades durante la pre-práctica?**

Sí, no puedes faltar sino alargas más el proceso.

**¿Cómo se maneja el proceso actualmente?**

En físico porque no hay una plataforma con cual cubrir la información.

**¿Qué tipo de herramientas utilizas para la elaboración de reporte?**

Los utilitarios de:

- Word
- Excel

**¿Qué tipo de reporte realizas?**

Reportes mensuales:

- Empresas con convenios.
- Estudiantes con códigos.
- Empresas asignadas de tutores y alumnos.

**¿En qué lugar son archivados los reportes?**

Se archivan en las carpetas de oficio, se da copia a cada persona que va dirigido.

**¿Quién asigna la nota y como es el proceso de asignación?**

Se emite un certificado al estudiante.

El tiempo, las horas y una valoración.

El tutor emite un certificado.

**¿Para los informes que se deben conceder estos se los debe entregar personalmente en las empresas?**

La búsqueda de convenios está a cargo del coordinador de vinculación, gestor de prácticas y tutores académicos.

**¿Sí usted tuviera la oportunidad de tener un sistema de prácticas que requerimientos necesitarías?**

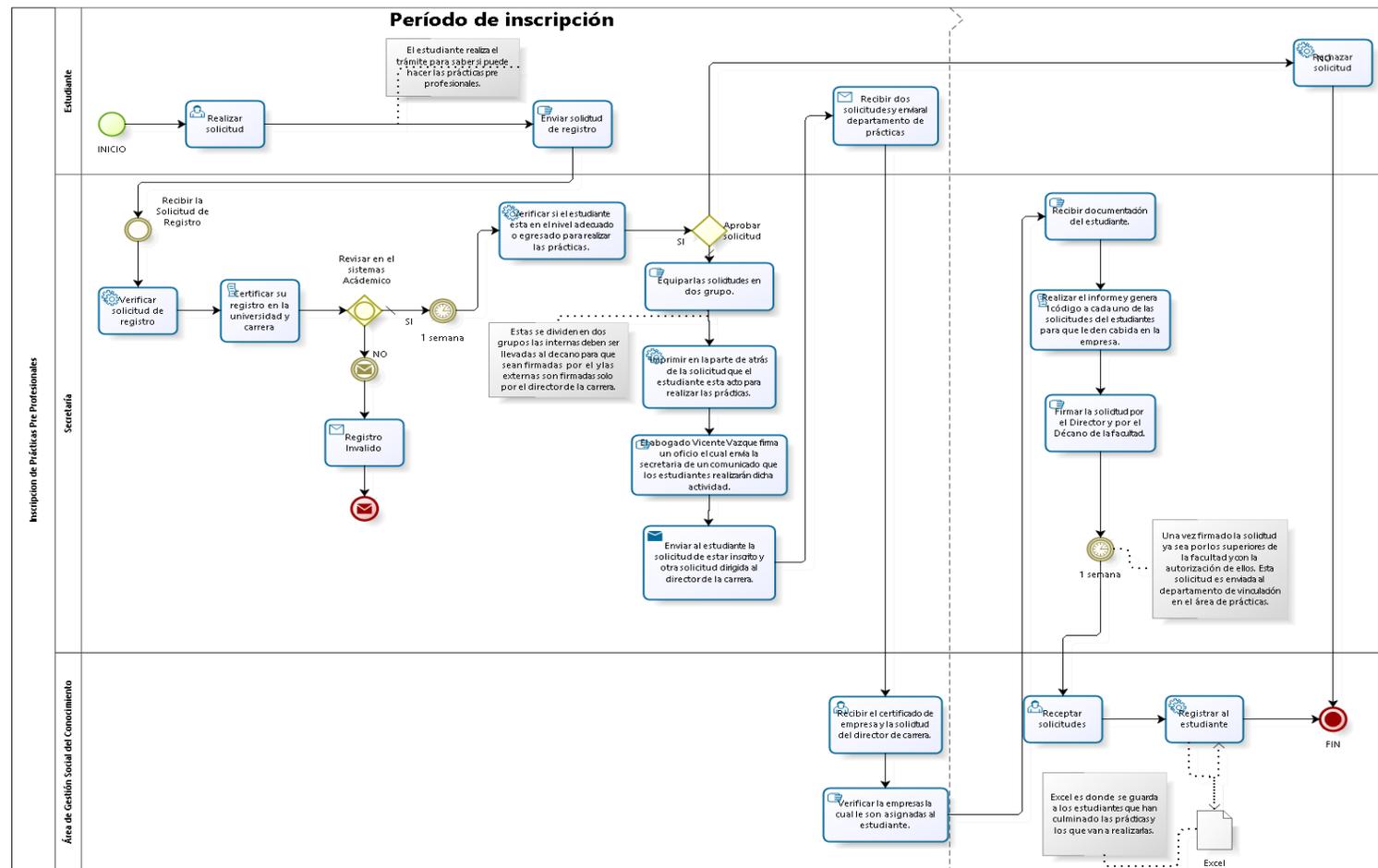
Que se pueda visualizar la documentación completa del estudiante para asignar tutor académico.

Que mantengan en alerta cuando inicie y culmine el proceso para que puedan presentar la carpeta.

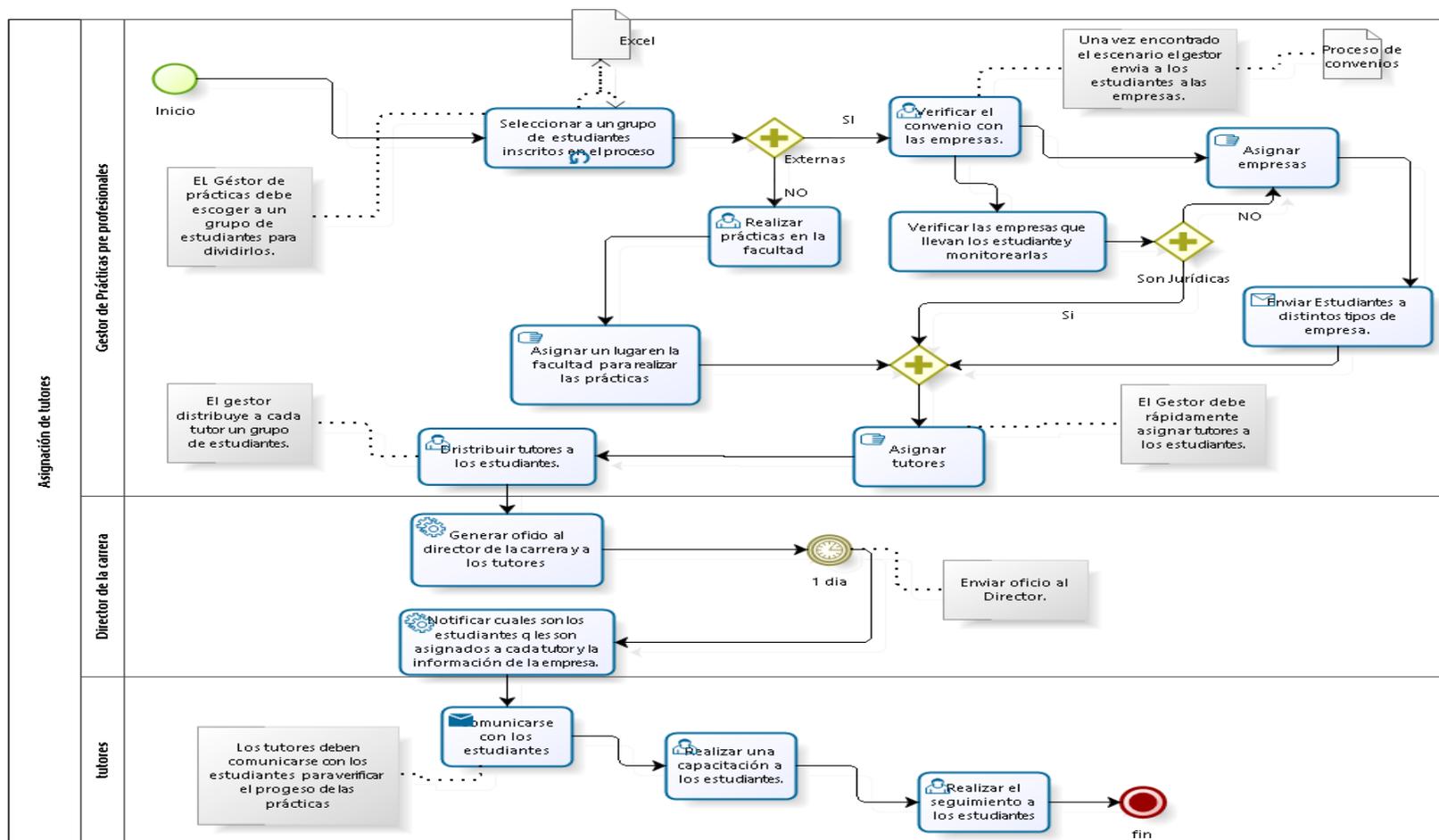
**¿Qué proceso desea mejorar en este departamento?**

Que los procesos sean periódicos, tengan una fecha de inicio y fin.

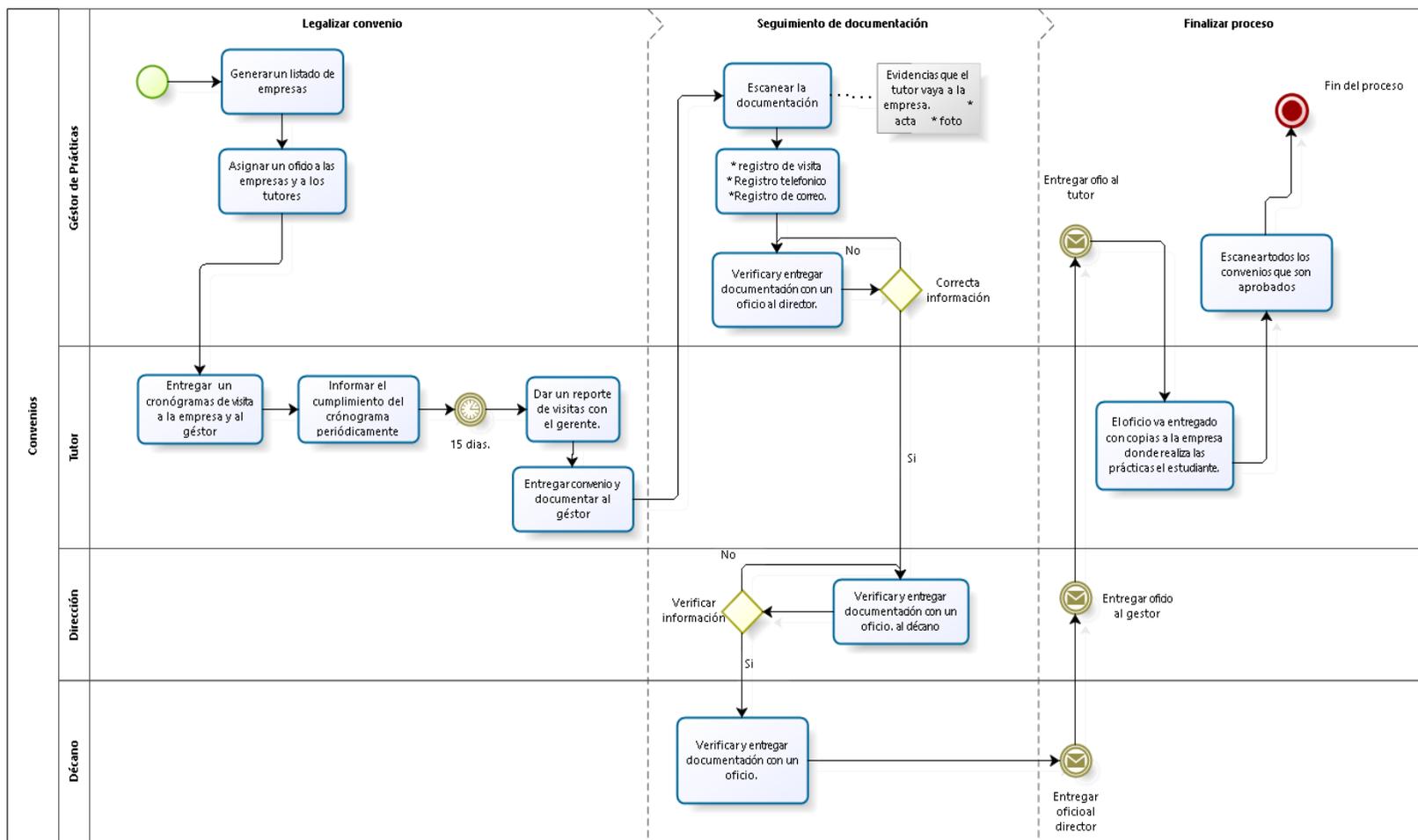
Para que el estudiante pueda inscribirse de acuerdo con las fechas estipuladas.



Fuente: Investigación directa.  
 Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefaní.



Fuente: Investigación directa.  
 Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefaní.



Fuente:

Investigación directa.  
 Elaboración: Morante Belnabés Viviana Stefani.

## Glosario de términos

**Simulación.** - es una de las más grandes herramientas de la ingeniería industrial, la cual se utiliza para representar un proceso mediante otro que lo hace mucho más simple e entendible.

**Medición.** - Medida que resulta de esta acción.

**Bizagi.** - Software para la gestión de procesos ágiles y flexibles, permitiendo la colaboración entre el negocio y TI, y el mejoramiento continuo.

**Producir.** - Fabricar o elaborar un producto mediante el trabajo

**Modelo.** - Cosa que sirve como pauta para ser imitada, reproducida o copiada.

**Gestión.** - es una disciplina de gestión compuesta de metodologías y tecnologías, cuyo objetivo es mejorar el desempeño (eficiencia y eficacia) y la optimización de los procesos de negocio de una organización.

**Implementación.** - Poner en funcionamiento o llevar a cabo una cosa determinada.

**Automatización.** - Aplicación de máquinas o de procedimientos automáticos en la realización de un proceso o en una industria.

**Optimización.** - Mejorarlo utilizando o asignando todos los recursos que intervienen en él de la manera más excelente posible.

**Estrategia.** - el arte y ciencia de formular, implantar y evaluar decisiones interfuncionales que permitan a la organización llevar a cabo sus objetivos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Albert, G. (2007). La investigación Educativa. Claves teóricas. España: MC Graw- Hill.
- Bardales, E. (08 de 05 de 2015). Universitarios deben comenzar prácticas pre profesionales desde quinto ciclo de sus carreras. Gestión. Obtenido de [/gestion.pe/empleo-management/universitarios-deben-comenzar-practicas-pre-profesionales-desde-quinto-ciclo-sus-carreras-2131317](http://gestion.pe/empleo-management/universitarios-deben-comenzar-practicas-pre-profesionales-desde-quinto-ciclo-sus-carreras-2131317)
- Bayas , P., & Londoño , S. (abril de 2015). Prácticas pre-profesionales, UDLA. Obtenido de Administración de Prácticas Pre-profesionales proceso y procedimiento.: [http://www.udla.edu.ec/wp-content/uploads/2015/11/P\\_Pr%C3%A1cticas-preprofesionales.v5.pdf](http://www.udla.edu.ec/wp-content/uploads/2015/11/P_Pr%C3%A1cticas-preprofesionales.v5.pdf)
- Beit. (2006-2015). servicios Tic. Obtenido de <http://www.serviciostic.com/las-tic/definicion-de-tic.html>
- Bitácora. (2014). Infraestructura Lógica. Bitácora. Obtenido de <http://bitacora.com.ec/servicios/infraestructura/infraestructura-logica/#>
- Blanco Silva, F., López Díaz, A., López del Corral Matías, Ó., Paz Penín, C., & Blanco Silva , F. (enero - abril de 2012). LAS PRÁCTICAS PREPROFESIONALES COMO HERRAMIENTA DE INSERCIÓN LABORAL PARA INGENIEROS INDUSTRIALES: REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD DE INSTALACIONES. PROFESORADO revista de curriculum y formación del profesorado, 8.
- Borsotti, C. (1989). El problema de Investigación. Buenos Aires, Argentina.
- BPM, C. d. (2011). El Libro del BPM . Madrid : Club- BPM.
- Capovilla, N. V., & Gauna, C. R. (s.f.). LA EVALUACIÓN, LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE. Obtenido de <http://www.feeye.uncu.edu.ar/web/posjornadasinve/area2/Aprendizaje%20-%20eleccion%20de%20carrera/022%20-%20Capovilla%20y%20Gauna%20-%20UN%20Nordeste.pdf>
- Castro Riera, C. (04 de 07 de 2013). Practicas Preprofesionales. El Comercio. Obtenido de [www.elmercurio.com.ec/387534-practicas-preprofesionales](http://www.elmercurio.com.ec/387534-practicas-preprofesionales).
- CES. (2013). Consejo de Educación Superior. Obtenido de [http://www.ces.gob.ec/doc/Reglamentos\\_Expedidos\\_CES/codificacin%20del%20Oreglamento%20de%20rgimen%20acadmico.pdf](http://www.ces.gob.ec/doc/Reglamentos_Expedidos_CES/codificacin%20del%20Oreglamento%20de%20rgimen%20acadmico.pdf)
- ClubEnsayos. (10 de Marzo de 2012). Obtenido de CRM Y ERP: <https://www.clubensayos.com/Tecnolog%C3%ADa/CRM-Y-ERP/152328.html>
- conceptodefinición.de. (17 de diciembre de 2014). Definición de proceso.

- DeToro, I., & McCabe, T. (1997). Calidad y progreso.
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2013). Fundamentals of Business Process Management. New York: Springer- Verlag Berlin Heidelberg.
- El SNNA cambió el procesos de ingreso a las universidades. (13 de Junio de 2013). EcuadorUniversitario.com. Obtenido de <http://ecuadoruniversitario.com/opinion/el-snna-cambio-el-proceso-de-ingreso-a-las-universidades/>
- Fernández-Rios C.Sanchez , M. J. (1997). Eficacia organizacional . Madrid : Díaz de Santos, S.A.
- Ferrer, G. G. (2005). Investigacion Comercial . Madrid: Universidad Rey Juan Carlos.
- Festinger, L., & Katz, D. (1992). Los métodos de investigación en las ciencias sociales . Barcelona: Paidós.
- García López, E. (2013). BPMN: Estándar para modelar procesos de negocio. Gestión (Revista tecnológico del Uruguay).
- Grass, J. C. (2014). Modelando Procesos de negocio en el mundo real. (P. Robledo, Ed.) Spanish Edition.
- Guerrero Núñez, M. T. (2013). Diseño para la Planificacion de Proyectos BPM Operacionales basadas en la Seleccin de Factores Críticos de Éxito. En B. H. Heyl, El Libro del BPM, primera edicion . Santiago, Chile: Club BPM.
- Hammer, M., & Champy , J. (1993). Reengineering. New York: Norma S.A.
- Hernandez, Fernandez, & Baptista. (1 de diciembre de 2012). Tesis de Investigación. Obtenido de Diseños no experimentales: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2012/12/disenos-no-experimentales-segun.html>
- Hill, J., Cantara, M., Olding, E., Rosser, B., & Sinur, J. (29 de enero de 2010). La mejora del proceso empresarial. Gartner. Obtenido de <https://www.gartner.com/doc/1291229/top-questions-business-process-improvement>
- Hitpass, B. (2014). BPM fundamentos y conceptos de implementación . Santiago de Chile : 3º Edición actualizada y ampliada.
- Hitpass, B. (Marzo 2014). BPMN 2.0 Manual de Referencia y Guia Practica. Santiago de Chile: Hispana cuarta edición actualizada.
- Laudon , J. P., & Laudon , K. c. (2012). Sistemas de Información Gerencial. México: Décimosegunda edición.
- Laudon, k., & Laudon, J. (2004). Sistemas de Información Derencial. Mexico: Pearson .

RAE. (2014). Real Academia Española. Madrid: IBM.

Rodriguez U, M. L. (19 de Agosto de 2013). Guía de Tesis. Obtenido de ACERCA DE LA INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA Y DOCUMENTAL:

<https://guiadetesis.wordpress.com/2013/08/19/acerca-de-la-investigacion-bibliografica-y-documental/>

Pontificia Universidad Católica del Ecuador . (2008). Procedimiento Interno de Prácticas Preprofesionales. Obtenido de Facultad de Arquitectura Diseño y Artes:

<https://www.puce.edu.ec/portal/content/Practicas%20Preprofesionales/823?link=oln30.redirec>

SENESCYT. (27 de Marzo de 2016). Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e innovación. Obtenido de <http://www.educacionsuperior.gob.ec/un-logro-mas-para-el-proceso-de-transformacion-de-la-educacion-superior-en-el-ecuador/>

Telégrafo, E. (07 de Noviembre de 2014). La Universidad de Guayaquil tendrá 53 carreras concentradas en 9 facultades (Infografía). SE ESPERA QUE EN 2015 EL CONSEJO UNIVERSITARIO Y EL CES APRUEBEN LA REESTRUCTURACIÓN DE LAS UNIDADES.

Universia, E. (06 de 05 de 2015). Encuesta del INCES revela la situación actual de empleo en Ecuador. Universia Ecuador. Obtenido de

[noticias.universia.com.ec/cultura/noticia/2015/05/06/1124547/encuesta-inec-revela-situacion-actual-empleo-ecuador.html](http://noticias.universia.com.ec/cultura/noticia/2015/05/06/1124547/encuesta-inec-revela-situacion-actual-empleo-ecuador.html)

Valcárcel, I. G. (2001). CRM, Gestión de relación con los Clientes. España: Fundación Confemetal.

VANRELL, J. (2005). UN MODELO DE PROCESOS PARA PROYECTOS DE EXPLOTACIÓN DE INFORMACIÓN. Obtenido de La mejora de los procesos de software en las pequeñas y medianas empresas (pyme). Obtenido de <http://posgrado.frba.utn.edu.ar/investigacion/proyectos-tesis-y-tf/Vanrell-MISI.pdf>

White, S. (2008). Modeling and Reference Guide . Florida, USA.: Future Strategies Inc.

Zapata, w. (05 de 04 de 2014). Prácticas pre profesionales fortalecen la docencia en la UNL. Ecuador Universitario.com. Obtenido de

<http://ecuadoruniversitario.com/noticias-universitarias/practicas-pre-profesionales-fortalecen-la-docencia-en-la-unl/>