**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**ESCUELA DE CIVIL**

**TEMA:** GUIA METODOLOGICA PARA EVALUAR ESTADISTICAMENTE LA INCIDENCIA DE LAS PRACTICAS PRE-PROFESIONALES EN LA FORMACION Y EJERCICIO DEL FUTURO INGENIERO CIVIL

**AUTOR: TERÁN CHAGUARO SANTIAGO ANDRES**

**DIRECTOR: ING. FREDI PAREDES**

**"TRABAJO PREVIO A LA OBTENCION DEL**

**TITULO DE INGENIERO CIVIL"**

**QUITO, 2019**

# Contenido


**1 CAPITULO 1: Importancia de las Prácticas Pre-Profesionales de la formación y ejercicio del futuro Ingeniero Civil.** ..... 4

**1.1 INTRODUCCION** ..... 4

**1.2 DESCRIPCION GENERAL DEL PROBLEMA** ..... 8

**1.3 OBJETIVOS** ..... 9

**1.3.1 OBJETIVO GENERAL** ..... 9

**1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS** ..... 9

**2 CAPITULO 2: Propuesta Guía Metodológica** ..... 10

**2.1 LINEA BASE Y PARAMETROS DE ESTIMACIÓN** ..... 10

**2.1.1 TIPO DE EMPRESA** ..... 10

**2.1.2 AREA ACADEMICA** ..... 10

**2.1.3 DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE** ..... 11

**2.1.4 RETROALIMENTACION DE LAS PRÁCTICAS** ..... 11

**2.2 INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS** ..... 12

**2.2.1 FORMATOS DE REGISTRO DE PRACTICAS PRE-PROFESIONALES** ..... 12

**2.2.2 VIDEO INSTRUCTIVO DE PRACTICAS PRE-PROFESIONALES Y CRONOGRAMA DE FIRMA DE CONVENIOS** ..... 15

**2.2.3 SISTEMA "Pasantías PUCE Civil"** ..... 18

**MENÚ ARCHIVO** ..... 19

**MENU MANTENIMIENTO** ..... 20

**MENU REGISTRO** ..... 24

**MENU REPORTES** ..... 25

**2.3 PARAMETRO ESTADISTICOS** ..... 31

**3 CAPITULO 3: Análisis Estadístico** ..... 34

**3.1 PASANTÍA POR SEMESTRE** ..... 35

**3.2 DESEMPEÑO ACADEMICO** ..... 35

**3.3 AREA ACADEMICA** ..... 36

**3.4 CONSULTA SEMESTRE** ..... 36

**3.5 TIPO DE EMPRESA** ..... 37

**3.6 AREA ACADEMICA POR SEMESTRE** ..... 37

**3.7 LISTADO EMPRESAS** ..... 38

**3.8 ARBOL DESEMPEÑO ACADEMICO** ..... 38

**4 CAPITULO 4: Conclusiones y Recomendaciones** ..... 39

**4.1 CONCLUSIONES** ..... 39
**4.2 RECOMENDACIONES** ..... 40
Bibliografía ..... 41
**ANEXOS** ..... 42

# 1 CAPITULO 1: Importancia de las Prácticas Pre-Profesionales de la formación y ejercicio del futuro Ingeniero Civil.

## 1.1 INTRODUCCION

La presente investigación tendrá como interés principal el análisis estadístico de la incidencia directa de las prácticas pre-profesionales en la formación y ejercicio del futuro Ingeniero Civil, con el fin de determinar las fortalezas y falencias que existen en la formación de las nuevas generaciones de ingenieros civiles.

La estadística será empleada como herramienta básica para la realización del análisis de la incidencia de las prácticas pre-profesionales, materia que fue aprobada durante la carrera.

"Las prácticas pre-profesionales son todas las actividades de aprendizaje que están orientadas a la aplicación de conocimientos, así como, al desarrollo de las destrezas y habilidades específicas que un estudiante debe adquirir para un adecuado desempeño en su futura profesión". (PUCE, 2012)

Las prácticas pre profesionales se podrán desarrollar en cuatro aspectos:

- **Práctica pre profesional no remunerada.-** como su nombre lo indica no se recibe ninguna remuneración por ellas, se las puede realizar tanto en empresas públicas como privas.

- **Práctica pre profesional remunerada.-** también llamadas pasantías, se recibe una remuneración por su ejecución, se pueden realizar en empresas públicas o privadas.

- **Ayudantía de cátedra.-** se realizan dentro de la facultad como ayudantes de cátedra de materias ya aprobadas por los estudiantes.

- **Ayudantía de investigación.-** se realizan en colaboración con la universidad para proyectos de investigación relacionados con ámbitos de la carrera.

La realización de las prácticas pre-profesionales se establece como un requisito adicional para el proceso de graduación, para lo cual, el artículo 1 de la normativa para la realización de prácticas pre-profesionales, establece lo siguiente:

> "La obligatoriedad de la realización de 240 horas de prácticas pre-profesionales en empresas o instituciones públicas o privadas dedicadas a labores de Ingeniería, debidamente calificadas según lo establecido en la presente normativa. Dentro de estas 240 horas podrán incluirse hasta 40 horas por ayudantías de cátedra o investigación". (PUCE, 2016)

Uno de los principales objetivos de las prácticas pre-profesionales es la formación de futuro ingeniero civil dentro de los distintos campos de la ingeniería, para lo cual, mediante las prácticas se busca afianzar las competencias desarrolladas en los estudiantes a través de la formación teórica y práctica realizadas en las aulas. El artículo 2 de la normativa para la realización de prácticas pre-profesionales estableces los siguientes objetivos:

- "Adquirir experiencia, práctica laboral dentro de las empresas o sitios de trabajo relacionados con los diversos ámbitos de la Ingeniería". (PUCE, 2016)

- "Relacionar los conocimientos, competencias, habilidades y destrezas adquiridos durante su formación teórica, con las experiencias de orden práctico y exigencias actuales del mercado laboral". (PUCE, 2016)

- "Vincularse tempranamente a fuentes potenciales de empleo". (PUCE, 2016)

Para la realización de prácticas según el artículo 3 de la normativa para la realización de prácticas pre-profesionales se establece lo siguiente:

"Podrán realizar prácticas pre-profesionales aquellos estudiantes que hubieren aprobado todos los créditos correspondientes al tercer nivel de la carrera. Para el efecto, Secretaría emitirá la certificación correspondiente". (PUCE, 2016)

Los estudiantes podrán realizas sus prácticas pre-profesionales a lo largo de toda la carrera y estas serán realizadas en dos modalidades según el artículo 4 de la normativa para la realización de prácticas pre-profesionales:

- **Modalidad intersemestral**.- "realizadas en períodos intersemestrales. En este caso, el estudiante deberá acreditar al menos 40 y máximo 200 horas en cada período intersemestral". (PUCE, 2016)

- **Modalidad paralela.-** "aquellas que se realizan simultáneamente con los estudios formales durante los períodos académicos. En este caso, el estudiante deberá acreditar mínimo 40 horas semestrales y máximo 200 horas, en jornadas de trabajo". (PUCE, 2016)

Las personas encargadas de velar por el buen cumplimiento de las prácticas pre-profesionales serán los coordinadores de las mismas, los cuales serán profesores de la carrera de Ingeniería, dedicados a tiempo completos, los mismos serán nombrados por el consejo de escuela y serán asignados cada semestre por el Decano de la facultad. De acuerdo al artículo 5 de la normativa para la realización de prácticas pre-profesionales se establece que los coordinadores tendrán las siguientes responsabilidades:

- “Realizar las gestiones y contactos necesarios para identificar empresas o instituciones públicas o privadas, que estén dispuestas a acoger a los estudiantes para la realización de sus prácticas pre profesionales”.

- “Calificar las empresas o instituciones públicas o privadas que sean elegibles por parte de los estudiantes para realizar sus prácticas pre profesionales”.

- “Calificar a los estudiantes aptos para realizar las prácticas pre profesionales”.

- “Llevar la nómina de los estudiantes que se encuentren realizando prácticas, así como el registro de las horas ejecutadas, trabajos realizados y cualquier novedad al respecto”.

- “Mantener el contacto con las empresas o instituciones públicas o privadas, y con los estudiantes, a fin de velar por que no se distorsionen los objetivos de las prácticas pre-profesionales”.

- “Llevar el registro de los informes que deben presentar estudiantes y empresas”.

- “Emitir informe de aprobación o negación de las prácticas realizadas por los estudiantes, donde consten las actividades realizadas, períodos, número de horas, así como también cualquier novedad surgida durante la realización de las prácticas, en los formatos aprobados para el efecto”.

- “Por la labor de coordinación de prácticas pre profesionales, se reconocerá al docente una carga semanal de 5 horas en su dedicación, admitiéndose un máximo de 20 estudiantes por cada coordinador”.

- “Informar sobre las medidas de seguridad y salud ocupacional existente en los lugares donde podrán realizarse las prácticas pre profesionales”. (PUCE, 2016)

Las personas encargadas del seguimiento y control de las prácticas pre-profesionales serán los tutores académicos, según el artículo 6 de la normativa para la ejecución de prácticas pre-profesionales se establece lo siguiente:

“Los tutores o responsables del seguimiento de las prácticas o pasantías pre-profesionales a los estudiantes serán designados por el/la director/a de la Escuela, considerando que sean los Docentes que cumplen actividades de tutoría de acuerdo al Distributivo de Trabajo de la Carrera”. (PUCE, 2016)

Para el proceso de selección de empresas o instituciones para la realización de prácticas pre-profesionales, el estudiante deberá realizar ciertos pasos conjuntamente con el coordinador de PPP lo mismos que se establecen en el artículo 7 de la normativa para la realización de prácticas pre-profesionales.

1.- “Los estudiantes que hubieren completado todos los créditos de la carrera correspondientes al tercer nivel solicitarán en Secretaría de la Facultad la certificación de haber cumplido con dicho requisito, con la cual se dirigirán ante el Coordinador de prácticas pre-profesionales que le fuere asignado”. (PUCE, 2016)

2.- La empresa o institución pública o privada donde los estudiantes deban realizar sus prácticas pre profesionales podrá ser propuesta por la Facultad o por los propios estudiantes.

3.- Los Coordinadores de prácticas pre-profesionales serán los encargados de la calificación y se lección de las empresas, tomando en cuenta los siguientes criterios:

3.1.- “La empresa o institución debe desarrollar sus labores en cualquier campo de la Ingeniera Civil”. (PUCE, 2016)

3.2.- “La empresa o institución podrá ser pública o privada actuando como persona natural o jurídica”. (PUCE, 2016)

3.3.- “El estudiante deberá llenar el formulario respectivo, donde conste información de la empresa o institución, dicho formulario deberá refrendarse con la firma del principal de la empresa o institución o su delegado y deberá presentarse conjuntamente con la certificación del número de créditos cumplidos en la Facultad por el estudiante, ante el Coordinador de prácticas pre profesionales, quien emitirá su informe favorable o no para la ejecución de las prácticas”. (PUCE, 2016)

El estudiante y el coordinador deberán trabajar conjuntamente para la realización d los procesos de evaluación, control y seguimiento de prácticas pre-profesionales, los mismos que se establecen en el artículo 8 de la normativa para la realización de prácticas pre-profesionales.

- “El estudiante se obliga a presentar a la Coordinación informes periódicos (de acuerdo a la modalidad), sobre las actividades llevadas a cabo como prácticas pre profesionales. Para el efecto llenará el formulario respectivo, donde se explicitará el número de horas cumplidas, las tareas realizadas, así como también cualquier novedad relacionada con el curso de las responsabilidades asignadas. El formulario deberá llevar la firma y sello del responsable de la empresa o institución”.

- “La no presentación de los informes en forma oportuna invalidará la práctica pre-profesional”.

- “La entidad que recibe estudiantes para realizar prácticas pre-profesionales bajo cualquiera de las Cuatro modalidades reconocidas por la Facultad de Ingeniería deberá realizar seguimiento y evaluación del desempeño de los estudiantes”.

- “La Coordinación de Prácticas pre profesionales validará las horas de prácticas según el informe final de cumplimiento de cada estudiante y el informe de la entidad que recibió al estudiante para que realice esta actividad”.

- “Al término de la Práctica, el profesor coordinador de Prácticas Pre-profesionales recibirá del estudiante todos los documentos debidamente firmados (originales y digitalizados)”. (PUCE, 2016)

Cabe recalcar que la realización de prácticas pre-profesionales es una actividad académica complementaria a la formación de los estudiantes dentro de las aulas de la Facultad de Ingeniería, por lo que el estudiante actúa en nombre de la PUCE y estará sometido a las sanciones y correctivos que se estipulan en el Reglamento General de Estudiantes, en caso de actos de indisciplina o que vayan en contra de la moral o buenas costumbres.

En casos extremos el coordinador de prácticas pre-profesionales podrá anular las horas correspondientes a las prácticas como sanción, a juicio del Consejo de Facultad, como se establece en el artículo 9 de la normativa para la realización de prácticas pre-profesionales.

## 1.2 DESCRIPCION GENERAL DEL PROBLEMA

La Facultad de Ingeniería es una de las facultades más prestigiosas y antiguas de la PUCE, actualmente, la Facultad de Ingeniería se encuentra atravesando el proceso de acreditación del CEAACES, por lo que esta disertación se basa en el objetivo de cooperación con la Facultad, con el fin de obtener la acreditación de la carrera.

Durante varios años el registro realizado de las prácticas pre profesionales dentro de la facultad de Ingeniería, escuela de Civil, se ha visto en la necesidad de una reforma que permita un manejo adecuado de toda la información, esto se debe a la gran cantidad de estudiantes que se ven en la necesidad de realizar sus prácticas pre profesionales y a la vez un manejo adecuado de la información por parte de la facultad.

Uno de los problemas principales que se presentan en la investigación es la falta de organización de las prácticas pre profesionales, por lo que se espera establecer una línea base para el registro de las mismas.

El CEAACES como organismo encargado de la evaluación de carreras y prácticas pre profesionales “tomará en cuenta la planificación y ejecución de las prácticas pre profesionales para la evaluación de carreras” (Consejo de Educación Superior, 2013)

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una guía metodológica que sirva de línea base para la evaluación de la incidencia de las prácticas pre-profesionales en la formación y ejercicio del futuro Ingeniero Civil.

### 1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecimiento de una línea base para manejo adecuado de prácticas pre-profesionales.

- Creación de varias herramientas para la identificación de parámetros de control de las prácticas pre profesionales.

- Organización del sistema actual de prácticas pre profesionales.

- Creación de estadísticas de las prácticas pre profesionales acerca de: perfil del estudiante, preferencias de los estudiantes, campos de aplicación.

- Colaboración con la facultad con el proceso de acreditación de la carrera.

# 2 CAPITULO 2: Propuesta Guía Metodológica

## 2.1 LINEA BASE Y PARAMETROS DE ESTIMACIÓN

La línea base se define como un conjunto de indicadores seleccionados para el seguimiento y la evaluación sistemáticos de políticas y programas. (Consejo de Educación Superior, 2013)

Una vez establecida la definición de línea base, se establecieron 4 parámetros para el análisis estadístico de la incidencia de las prácticas pre-profesionales dentro de la formación del futuro ingeniero civil, estos son:

- Tipo de Empresa
- Área Académica
- Desempeño del Estudiante
- Retroalimentación de las Prácticas

### 2.1.1 TIPO DE EMPRESA

El tipo de empresa en el que se desarrolla la práctica es una parte importante en el análisis, ya que determina la tendencia de los estudiantes al tipo de empresa, así como también nos brinda una idea clara acerca del tipo de empresas que aceptan estudiantes para realizar Prácticas Pre-Profesionales.

El tipo de empresa puede ser:

- **Empresa Pública.-** "Se denomina empresa pública de forma genérica a cualquier tipo de entidad de carácter público que se dedica a la producción de bienes o prestaciones de servicios en forma similar a las empresas privadas pero que tienen unas notas peculiares dada su participación mayoritaria o el control que sobre ellas ejercen las Administraciones Públicas (Estado, Comunidades Autónomas o Corporaciones Locales)". (DOMINGUEZ, 2017)

- **Empresa Privada.-** "Empresa cuya titularidad y poder de decisión corresponde a particulares, y cuya característica principal es la consecución del máximo beneficio, o bien incluso aquellas empresas con participación pública, pero cuyo objetivo es la obtención de lucro". (DOMINGUEZ, 2017)

### 2.1.2 AREA ACADEMICA

El área académica, se refiere al área en el que se está desarrollando la práctica, nos ayuda a identificar la tendencia de los estudiantes hacia las distintas áreas y saber con cuales son más afines. Las áreas académicas son:

- Vías y Transportes
- Hidráulica
- Geotecnia
- Estructuras
- Construcciones
- Ayudantías
- Proyectos PUCE

### 2.1.3 DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

El desempeño del estudiante dentro de la práctica pre-profesional es de suma importancia, nos ayuda a determinar su desempeño en un ambiente laboral real, superando las adversidades y demostrando su preparación para el ámbito laboral.

Los parámetros analizados es información brindada de la evaluación hecha por parte de la empresa hacia el alumno que realiza la pasantía, y los parámetros a ser analizados son los siguientes:

- Responsabilidad
- Iniciativa
- Habilidades y Destrezas
- Cooperación
- Organización del trabajo
- Eficiencia
- Dedicación
- Cumplimiento
- Trabajo en equipo
- Puntualidad y Asistencia

Todos estos parámetros están calificados con valores de 1-4 en donde:

- 1 corresponde a Deficiente
- 2 corresponde a Regular
- 3 corresponde a Muy Bueno
- 4 corresponde a Excelente

### 2.1.4 RETROALIMENTACION DE LAS PRÁCTICAS

La retroalimentación de las prácticas es de suma importancia, nos ayuda a identificar las fortalezas y deficiencias que se producen durante la ejecución de la práctica, a su vez determina las materias que brindaron mayor beneficio en la ejecución de las Prácticas Pre-Profesionales y de igual manera determina las materias que tuvieron falencias durante la ejecución de las Prácticas y deben ser revisadas.

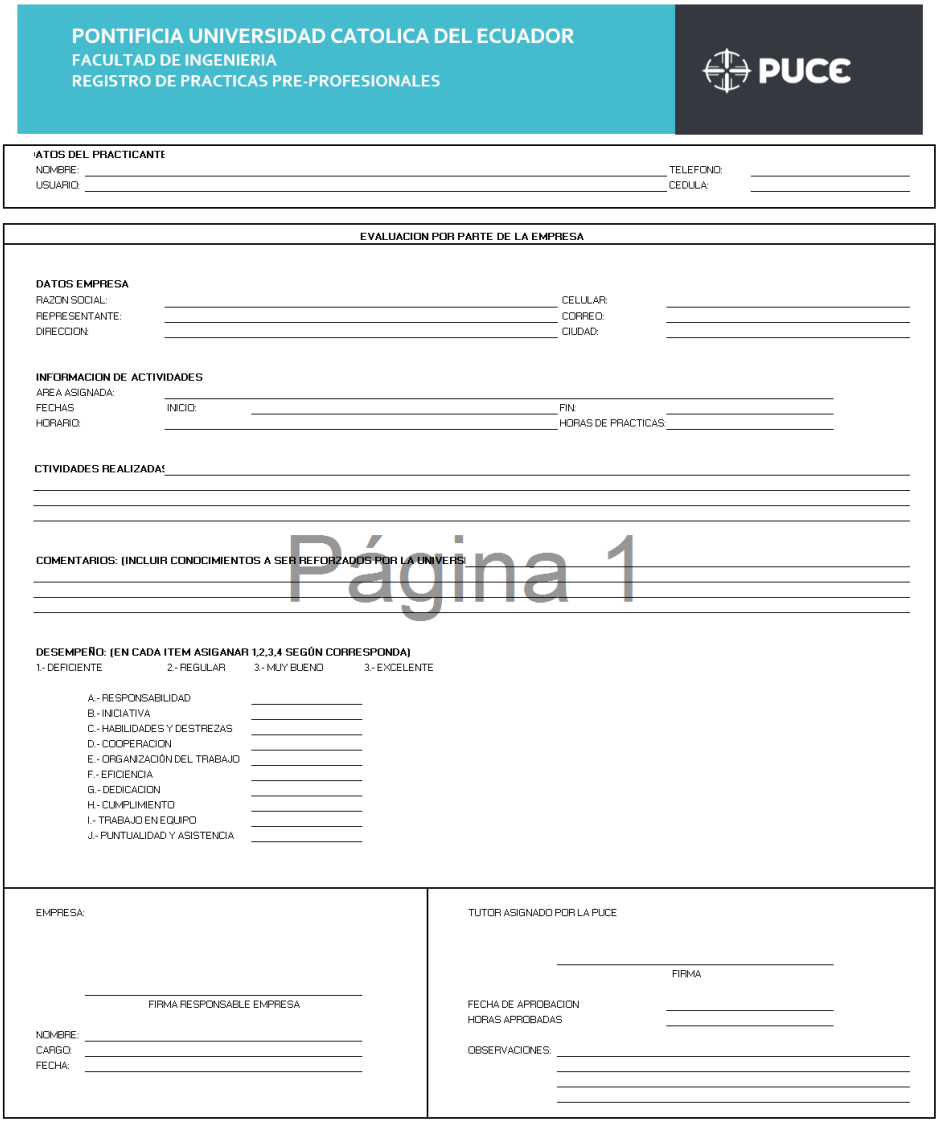
## 2.2 INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS

Las herramientas e instrumentos empleados en la elaboración de esta tesis se realizaron conjuntamente con la colaboración de los Coordinadores de Prácticas Pre-Profesionales.

### 2.2.1 FORMATOS DE REGISTRO DE PRACTICAS PRE-PROFESIONALES

La primera herramienta empleada es la creación de los formatos para prácticas pre-profesionales, los mismos que fueron creados según las exigencias de la SENECYT para la acreditación de la carrera, se establecieron 3 formatos necesarios para llevar adecuado control y seguimiento de las Prácticas, los mismos que se detallan a continuación:

- **Formato de Evaluación por parte de la Empresa.-** formato creado para el registro de la pasantía por parte de la empresa donde se realiza la práctica, en el cual la empresa evalúa el desempeño del estudiante mediante calificaciones en varios aspectos como: responsabilidad, iniciativa, liderazgo, habilidades y destrezas, cooperación, organización, eficiencia, dedicación, cumplimiento, trabajo en equipo y puntualidad.
  A demás de la evaluación por parte de la empresa, esta detalla los horarios en los que se realizó la práctica, así como, las actividades desarrolladas durante la misma, además de contar con la información de la empresa para un futuro contacto para realizar otras prácticas en un futuro.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE INGENIERIA
REGISTRO DE PRACTICAS PRE-PROFESIONALES

PUCE

ATOS DEL PRACTICANTE
NOMBRE: _____ TELEFONO: _____
USUARIO: _____ CEDULA: _____

EVALUACION POR PARTE DE LA EMPRESA

DATOS EMPRESA
RAZON SOCIAL: _____ CELULAR: _____
REPRESENTANTE: _____ CORREO: _____
DIRECCION: _____ CIUDAD: _____

INFORMACION DE ACTIVIDADES
AREA ASIGNADA: _____
FECHAS INICIO: _____ FIN: _____
HORARIO: _____ HORAS DE PRACTICAS: _____

CTIVIDADES REALIZADAS _____

COMENTARIOS: (INCLUIR CONOCIMIENTOS A SER REFORZADOS POR LA UNIVERS)

Página 1

DESEMPEÑO: (EN CADA ITEM ASIGANAR 1,2,3,4 SEGÚN CORRESPONDA)
1.- DEFICIENTE 2.- REGULAR 3.- MUY BUENO 3.- EXCELENTE

A.- RESPONSABILIDAD
B.- INICIATIVA
C.- HABILIDADES Y DESTREZAS
D.- COOPERACION
E.- ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO
F.- EFICIENCIA
G.- DEDICACION
H.- CUMPLIMIENTO
I.- TRABAJO EN EQUIPO
J.- PUNTUALIDAD Y ASISTENCIA

EMPRESA:

FIRMA RESPONSABLE EMPRESA

NOMBRE: _____
CARGO: _____
FECHA: _____

TUTOR ASIGNADO POR LA PUCE

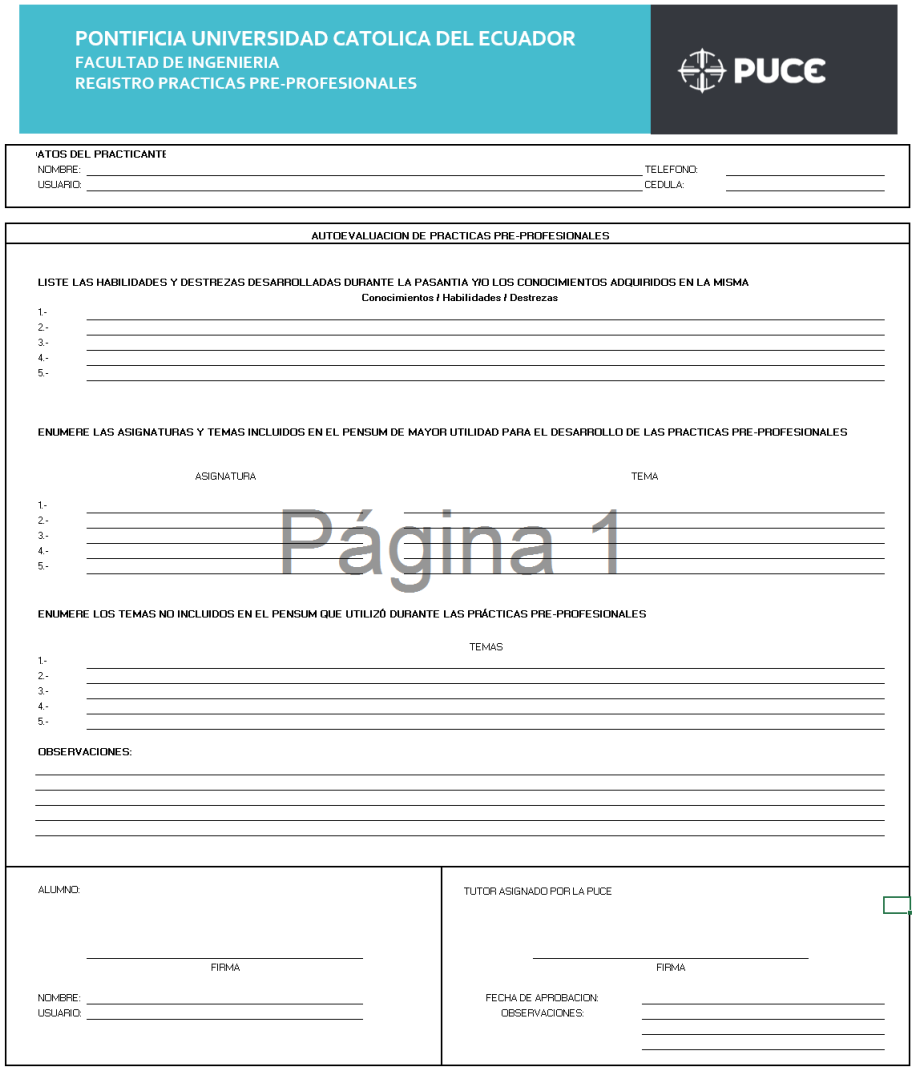
FIRMA

FECHA DE APROBACION _____
HORAS APROBADAS _____

OBSERVACIONES: _____

IMAGEN 1: FORMATO EVALUACIÓN POR PARTE DE LA EMPRESA
FUENTE: PROCESO DE PRACTICAS PRE-PROFESIONALES, PUCE 2018

- **Formato Autoevaluación de Prácticas Pre-Profesionales.-** formato creado para autoevaluación de la práctica por porte del estudiante, en donde se habla acerca de las destrezas y habilidades empleadas durante la práctica y los conocimientos adquiridos en la práctica.
  Una parte importante es la retroalimentación que realiza el alumno acerca de las materias empleadas en la práctica y de igual manera todos los temas incluidos en la práctica y que no han sido tratados en las aulas de clase.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE INGENIERIA
REGISTRO PRACTICAS PRE-PROFESIONALES

PUCE

ATOS DEL PRACTICANTE
NOMBRE: _____ TELEFONO: _____
USUARIO: _____ CEDULA: _____

AUTOEVALUACION DE PRACTICAS PRE-PROFESIONALES

LISTE LAS HABILIDADES Y DESTREZAS DESARROLLADAS DURANTE LA PASANTIA Y/O LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS EN LA MISMA
Conocimientos / Habilidades / Destrezas

1.-
2.-
3.-
4.-
5.-

ENUMERE LAS ASIGNATURAS Y TEMAS INCLUIDOS EN EL PENSUM DE MAYOR UTILIDAD PARA EL DESARROLLO DE LAS PRACTICAS PRE-PROFESIONALES

ASIGNATURA TEMA

1.-
2.-
3.-
4.-
5.-

Página 1

ENUMERE LOS TEMAS NO INCLUIDOS EN EL PENSUM QUE UTILIZÓ DURANTE LAS PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES

TEMAS

1.-
2.-
3.-
4.-
5.-

OBSERVACIONES:

ALUMNO:

FIRMA

NOMBRE:
USUARIO:

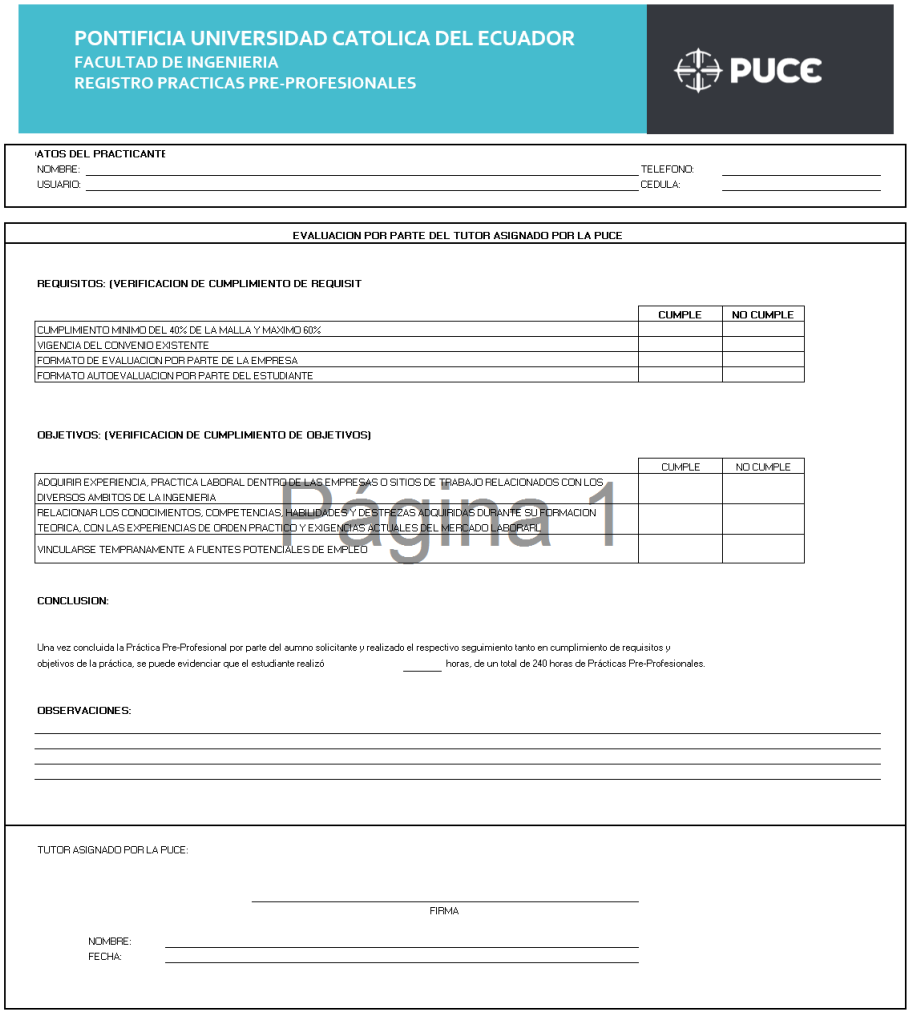
TUTOR ASIGNADO POR LA PUCE

FIRMA

FECHA DE APROBACION:
OBSERVACIONES:

IMAGEN 2: FORMATO AUTOEVALUACION POR PARTE DEL ESTUDIANTE
FUENTE: PROCESO DE PRACTICAS PRE-PROFESIONALES, PUCE 2018

- **Formato Evaluación por parte de Tutos asignado por la PUCE.-** formato creado para le evaluación por parte del tuto asignado por la PUCE, el mismo que está a cargo del seguimiento y control de las pasantías, en este formato el tutor verifica el cumplimiento de los objetivos de la práctica con el fin de que esta no se desvíe de sus objetivos y la verificación de los requisitos para la ejecución de prácticas pre-profesionales.
  En el formato además de la verificación de requisitos y cumplimiento de objetivos se procede a la aceptación de la práctica y colocación del número de horas aprobadas para la práctica.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE INGENIERIA
REGISTRO PRACTICAS PRE-PROFESIONALES

PUCE

ATOS DEL PRACTICANTE
NOMBRE: _____ TELEFONO: _____
USUARIO: _____ CEDULA: _____

EVALUACION POR PARTE DEL TUTOR ASIGNADO POR LA PUCE

REQUISITOS: (VERIFICACION DE CUMPLIMIENTO DE REQUISIT

| | CUMPLE | NO CUMPLE |
|---|---|---|
| CUMPLIMIENTO MINIMO DEL 40% DE LA MALLA Y MAXIMO 60% | | |
| VIGENCIA DEL CONVENIO EXISTENTE | | |
| FORMATO DE EVALUACION POR PARTE DE LA EMPRESA | | |
| FORMATO AUTOEVALUACION POR PARTE DEL ESTUDIANTE | | |

OBJETIVOS: (VERIFICACION DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS)

| | CUMPLE | NO CUMPLE |
|---|---|---|
| ADQUIRIR EXPERIENCIA, PRACTICA LABORAL DENTRO DE LAS EMPRESAS O SITIOS DE TRABAJO RELACIONADOS CON LOS DIVERSOS AMBITOS DE LA INGENIERIA | | |
| RELACIONAR LOS CONOCIMIENTOS, COMPETENCIAS, HABILIDADES Y DESTREZAS ADQUIRIDAS DURANTE SU FORMACION TEORICA, CON LAS EXPERIENCIAS DE ORDEN PRACTICO Y EXIGENCIAS ACTUALES DEL MERCADO LABORAL | | |
| VINCULARSE TEMPRANAMENTE A FUENTES POTENCIALES DE EMPLEO | | |

Página 1

CONCLUSION:

Una vez concluida la Práctica Pre-Profesional por parte del aumno solicitante y realizado el respectivo seguimiento tanto en cumplimiento de requisitos y objetivos de la práctica, se puede evidenciar que el estudiante realizó _____ horas, de un total de 240 horas de Prácticas Pre-Profesionales.

OBSERVACIONES:

TUTOR ASIGNADO POR LA PUCE:

FIRMA

NOMBRE:
FECHA:

IMAGEN 3: FORMATO EVALUACION POR PARTE DEL TUTOR ASIGNADO POR LA PUCE

FUENTE: PROCESO DE PRACTICAS PRE-PROFESIONALES, PUCE 2018

## 2.2.2 VIDEO INSTRUCTIVO DE PRACTICAS PRE-PROFESIONALES Y CRONOGRAMA DE FIRMA DE CONVENIOS

Una vez creados y aprobados los formatos por parte de la Coordinación de Prácticas pre-profesionales, se procedió a la creación de un instructivo interactivo en forma de video para su fácil difusión y a su vez sea llamativo para los estudiantes.

En el instructivo se habla acerca de cómo empezar tus prácticas pre-profesionales y los procesos para la aprobación de tus horas de prácticas. Los mismos que se detallan a continuación:

- Consigue una empresa para realizar tus PPP.
- Presenta una solicitud de avance de carrera en secretaría.

- En tu correo recibirás un convenio a ser llenado con los datos de la empresa y la firma del representante legal.
- Presenta tu convenio firmado a la comisión de Prácticas Pre-Profesionales.
- Se te asignara un tutor que estará a cargo del seguimiento y control de tus prácticas pre-profesionales.
- Puedes empezar tus prácticas.
- Una vez concluida la práctica, llena formatos de:
  - Evaluación por parte de la Empresa
  - Autoevaluación por parte del estudiante
- Presenta los formatos llenos y firmados por la empresa a tu tutor asignado.

Un punto importante para seguir todos estos pasos fue la realización de un cronograma, en donde se establecen todos los procesos que se deben seguir dentro de la universidad con sus respectivos tiempos, los procesos y el cronograma se detallan a continuación:

1.- Recepción de solicitudes de avance de carrera en secretaria.
2.- Envío de convenios a estudiantes solicitantes.
3.- Recepción de borradores de convenios firmados por las empresas.
4.- Revisión de los borradores por el departamento jurídico de la PUCE
5.- Firma definitiva de convenios por parte de la empresa.
6.- Firma del Padre Rector.
7.- Inicio de la Práctica.

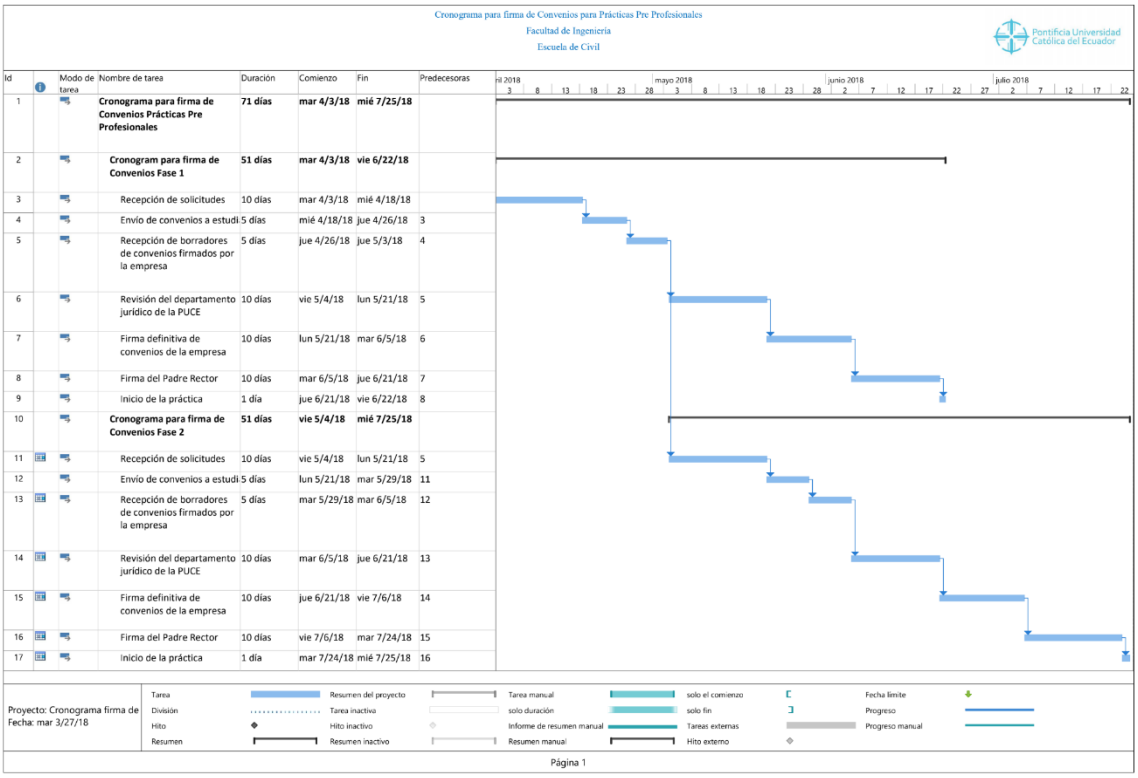



IMAGEN 4: CRONOGRAMA PARA FIRMA DE CONVENIOS PARA PRACTICAS PRE-PROFESIONALES

FUENTE: PROCESO DE PRACTICAS PRE-PROFESIONALES, PUCE 2018

Al tener los cronogramas y los formatos listos y aprobados por parte de la Coordinación de Prácticas Pre-Profesionales, el siguiente paso fue la difusión de estas herramientas empleadas, para lo cual se llegó a la decisión de emplear una de las herramientas de difusión más empleadas en la actualidad, las redes sociales.

Facebook es actualmente una de las redes sociales más empleadas a nivel global, por lo que fue la fuente de difusión que se empleó. Se realizó la creación de un grupo privado llamado "PPP CIVIL PUCE", al cual todos los estudiantes pueden solicitar unirse y en donde ellos pueden encontrar toda la información de las Prácticas Pre-Profesionales tanto los formatos, el video instructivo, los borradores de convenios y a su vez el grupo es administrado directamente por la Coordinación de Prácticas Pre-Profesionales quienes son los encargados de subir toda información relacionada sobre posibilidades de prácticas y resolver dudas en los estudiantes.

La difusión de este grupo se hizo con la colaboración de los profesores en sus respectivas aulas y mediante la colocación de volantes informativos en las carteleras de la facultad.




IMAGEN 5: GRUPO FACEBOOK "PPP CIVIL PUCE"

FUENTE: PROCESO DE PRACTICAS PRE-PROFESIONALES, PUCE 2018

### 2.2.3 SISTEMA "Pasantías PUCE Civil"

El último paso es el procesamiento de toda la información de Prácticas Pre-Profesionales, para lo cual se desarrolló una base de datos en "Microsoft Access" y se desarrolló un sistema para el ingreso de la información mediante el programa "PowerBuilder".

Microsoft Access.- "Sistema de Administración de Bases de Datos para Microsoft Windows el cual pone a su alcance la capacidad de organizar, buscar y presentar información, aprovechando al máximo la potencia gráfica de Windows ofreciendo métodos visuales de acceso a sus datos y proporcionando maneras simples y directas de presentar y trabajar con su información". (VASQUEZ, 1997)

PowerBuilder.- "Es un entorno de programación que está compuesto por diferentes herramientas para el desarrollo rápido de una aplicación en el ambiente cliente-servidor". (ALVAREZ, 2000)

El de programa de interfaz cliente-servidor se lo denomino “Pasantías PUCE Civil”, y es el encargado de realizar el registro de las pasantías en la base de datos de una manera sencilla y amigable con el usuario.

El programa cuenta con 4 menús, que manejan el programa según las necesidades del usuario, a continuación detallamos la información del menú.

- Archivo
  - Salir

- Mantenimiento
  - Usuario
  - Empresa
  - Estudiante
  - Área Académica
  - Materia x Área Académica
  - Semestre

- Registro
  - Pasantías

- Reportes
  - Detalle por Semestre
  - Desempeño Académico
  - Consulta Semestre
  - Pasantía c Tipo de empresa
  - Área Académica x Semestre
  - Listado Empresas
  - Árbol Desempeño

**MENÚ ARCHIVO**

El menú archivo es aquel que nos permite salir del sistema.

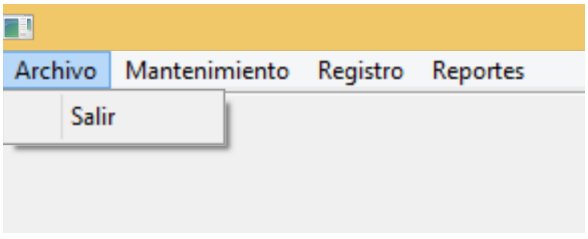



IMAGEN 6: MENÚ ARCHIVO

FUENTE: PROGRMA: “Pasantías PUCE Civil”

## MENU MANTENIMIENTO

El menú mantenimiento, es el encargado como su nombre lo dice del mantenimiento del sistema como son los usuarios que van a manejar el sistema, las empresas en las que se están realizando Prácticas Pre-Profesionales, los estudiantes inscritos en el programa de Prácticas Pre-Profesionales, las Áreas Académicas que se manejan dentro de la Facultad, las materias que corresponden a cada Área Académica y los semestres en los que se realizan Prácticas Pre-Profesionales.

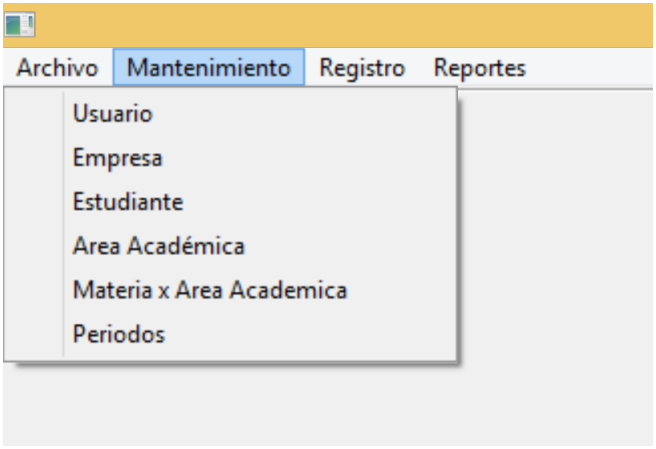



IMAGEN 7: MENÚ MANTENIMIENTO

FUENTE: PROGRMA: “Pasantías PUCE Civil”

- **SUB-MENU USUARIO**

Desde este menú se controla los usuarios que van a manejar el sistema, creando un usuario con su respectiva contraseña.

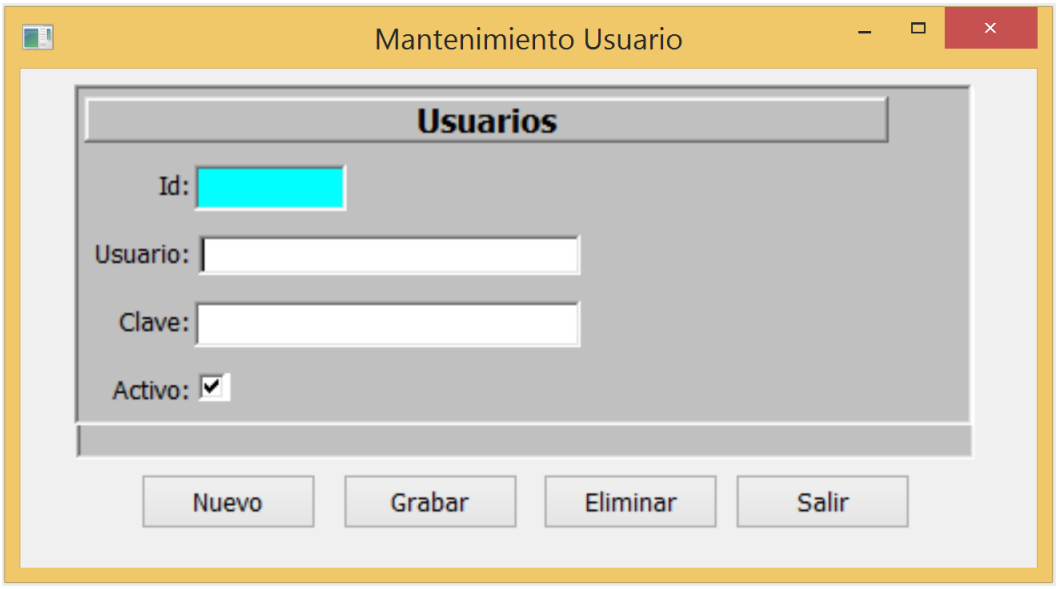



IMAGEN 8: SUB-MENÚ USUARIO

FUENTE: PROGRMA: “Pasantías PUCE Civil”

- **SUB-MENU EMPRESA**

Desde este menú se inscribe todas las empresas en las que los alumnos realizan sus prácticas pre-profesionales

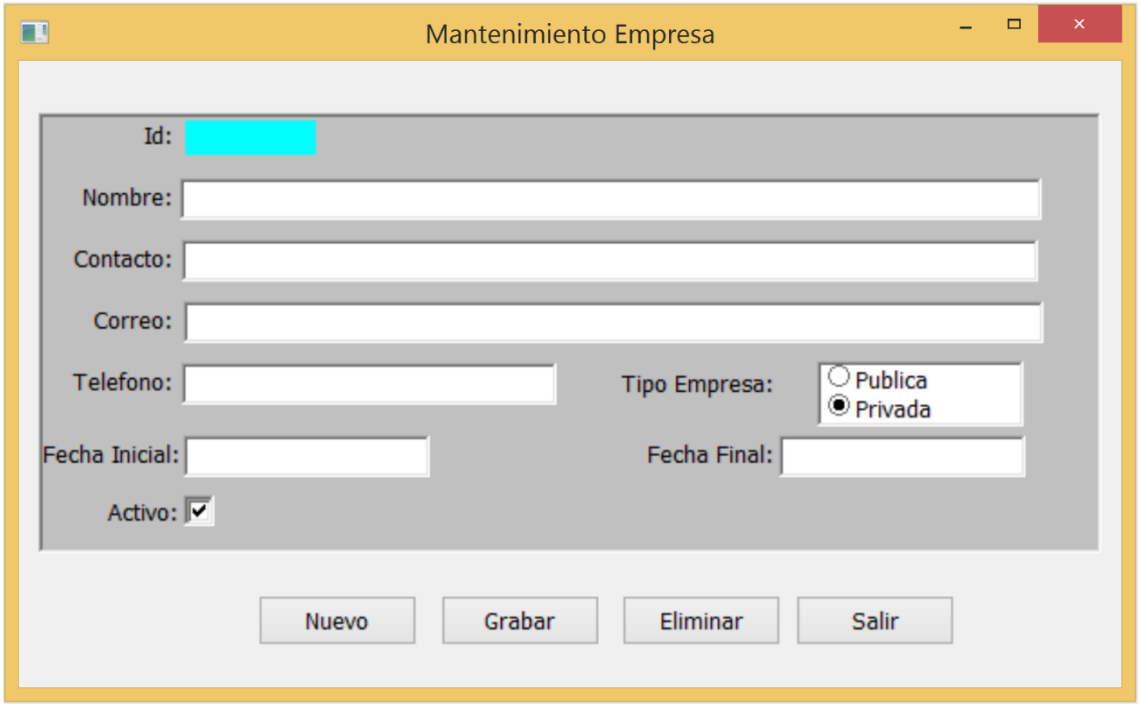



IMAGEN 9: SUB-MENÚ EMPRESA

FUENTE: PROGRMA: “Pasantías PUCE Civil”

- **SUB-MENU ESTUDIANTE**

Desde este menú se inscribe a todos los estudiantes que estén participando en el proceso de Prácticas Pre-Profesionales.

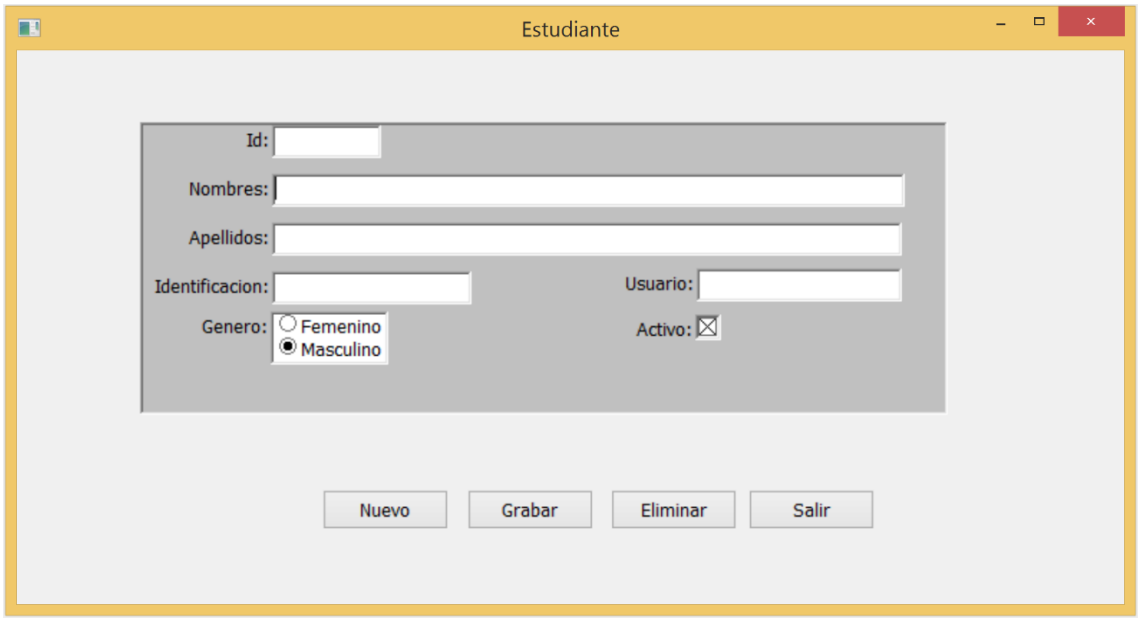



IMAGEN 10: SUB-MENÚ ESTUDIANTE

FUENTE: PROGRMA: “Pasantías PUCE Civil”

- **SUB-MENU AREA ACADEMICA**

Desde este menú se inscribe las distintas áreas académicas que existen dentro de la facultad.

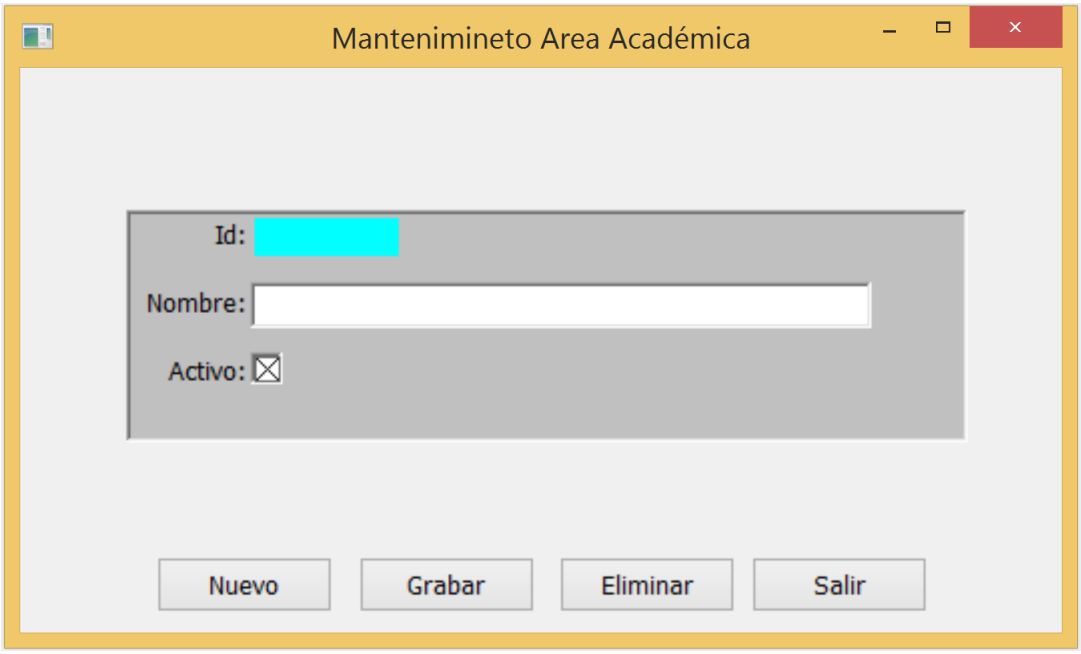



IMAGEN 11: SUB-MENÚ AREA ACADEMICA
FUENTE: PROGRMA: "Pasantías PUCE Civil"

- **SUB-MENU MATERIA X AREA ACADEMICA**

Desde este menú se inscribe las distintas materias que existen en cada área académica tanto en la malla antigua y en la malla nueva.

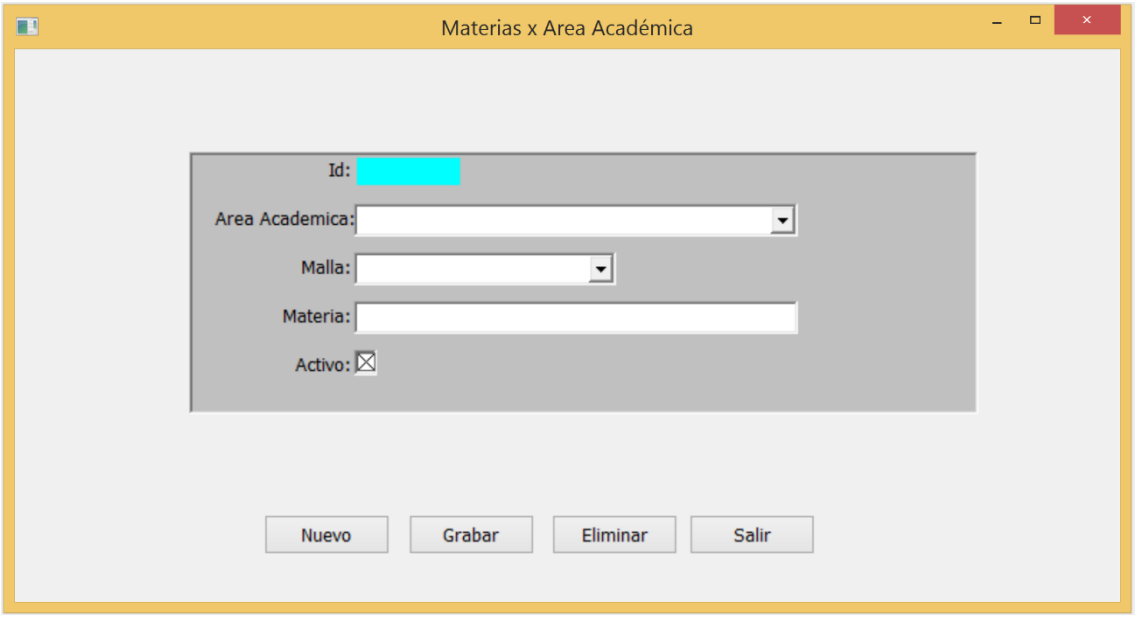



IMAGEN 12: SUB-MENÚ MATERIA X AREA ACADEMICA
FUENTE: PROGRMA: "Pasantías PUCE Civil"

- **SUB-MENU SEMESTRE**

Desde este menú se inscriben los distintos semestres en los que se realizan las Prácticas Pre-Profesionales.

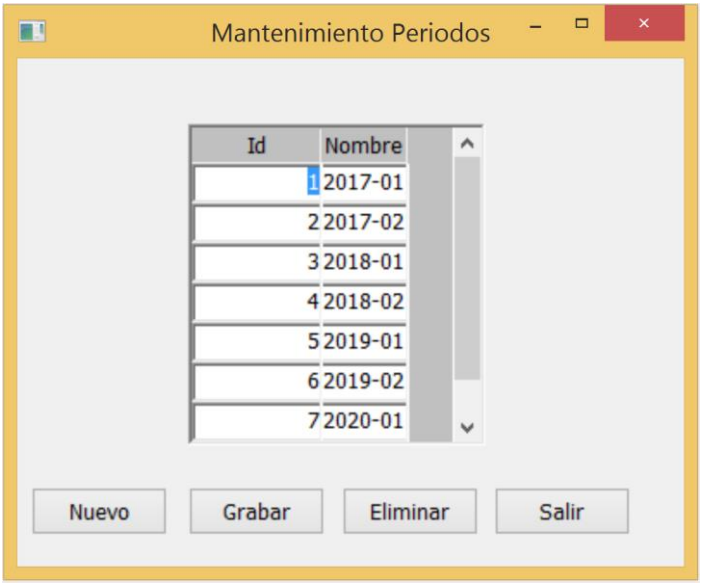



IMAGEN 13: SUB-MENÚ SEMESTRE
FUENTE: PROGRMA: "Pasantías PUCE Civil"

## MENU REGISTRO

El menú registro, es el encargado del registro de las Prácticas Pre-Profesionales, aquí se ingresa toda la información correspondiente a la Práctica y a la retroalimentación de la misma.

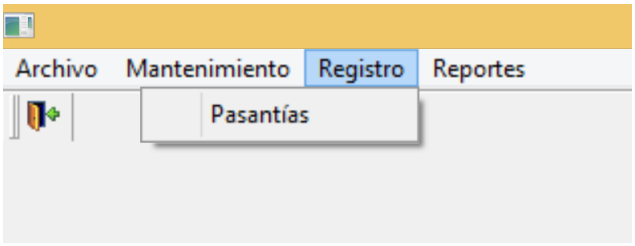



IMAGEN 14: MENÚ REGISTRO
FUENTE: PROGRMA: "Pasantías PUCE Civil"

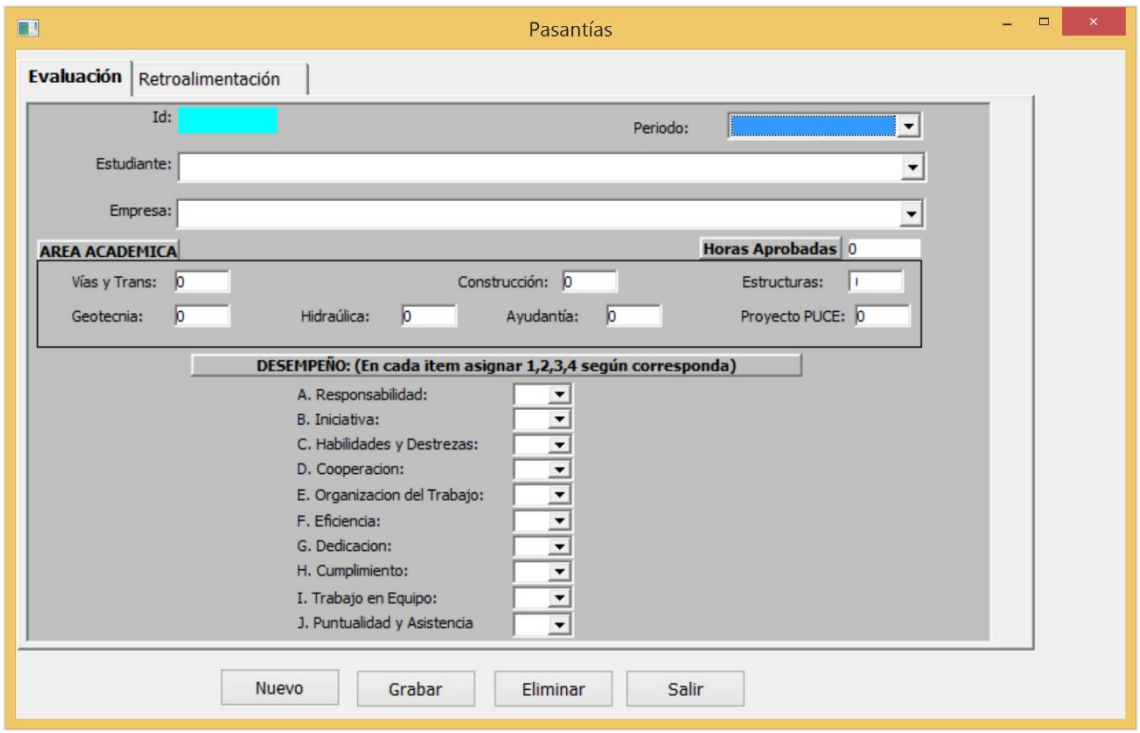



IMAGEN 15: SUB-MENÚ PASANTÍA
FUENTE: PROGRMA: "Pasantías PUCE Civil"

## MENU REPORTES

El menú reportes, es el encargado de brindar los reportes sobre toda la información ingresada en el sistema y almacenada en la base de datos.

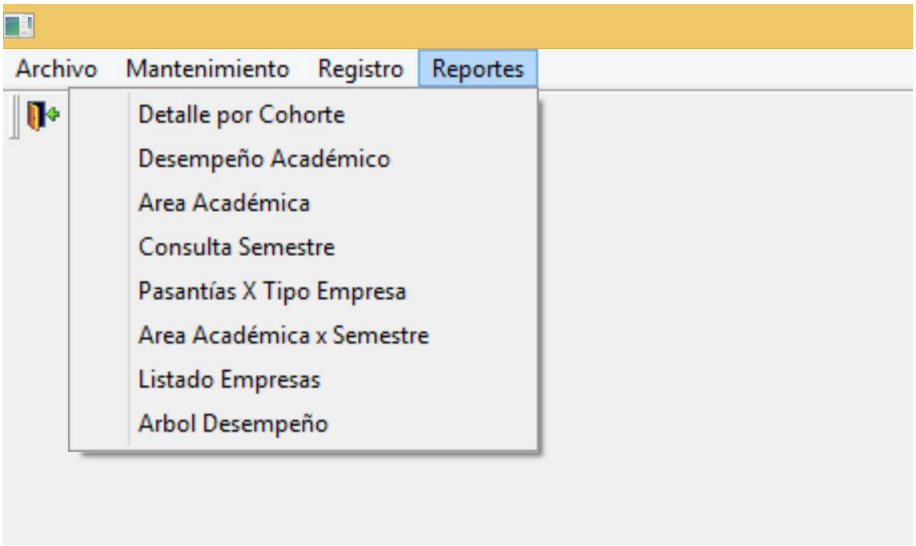



IMAGEN 16: MENÚ REPORTES
FUENTE: PROGRMA: "Pasantías PUCE Civil"

- **SUB-MENU DETALLE POR COHORTE**

Desde este menú se presenta toda la información acerca de las Prácticas Pre-Profesionales que se realizaron en cada semestre

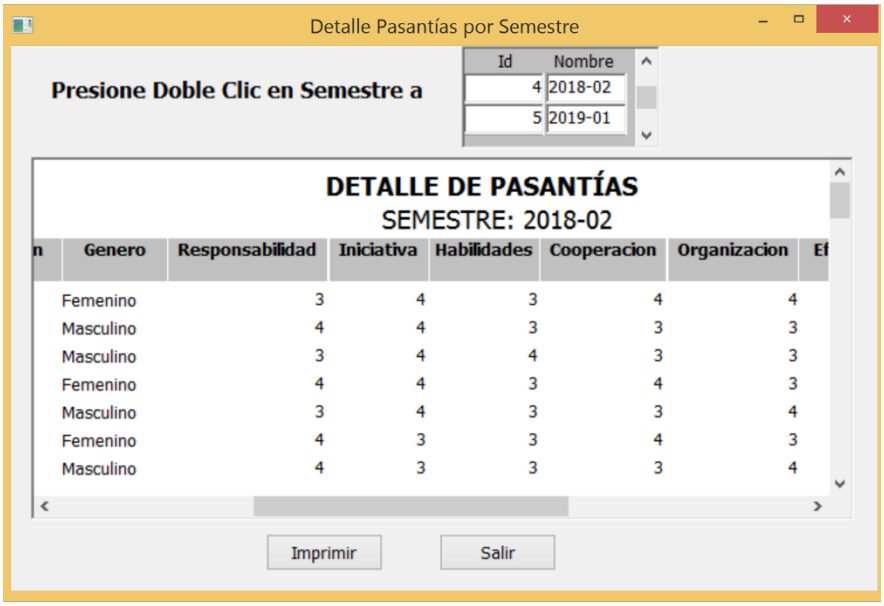



IMAGEN 17: SUB-MENÚ DETALLE POR COHORTE
FUENTE: PROGRMA: "Pasantías PUCE Civil"

- **SUB-MENU DESEMPEÑO ACADEMICO**

Desde este menú se presenta los resultados promedios y en porcentajes obtenidos por los estudiantes en cada semestre.




IMAGEN 18: SUB-MENÚ DESEMPEÑO ACADEMICO
FUENTE: PROGRMA: "Pasantías PUCE Civil"

- **SUB-MENU REPORTE POR AREA ACADEMICA**

Desde este menú se presenta el número de horas de pasantía según el área académica empleada por semestre y a su vez presenta gráficos del porcentaje de horas en cada semestre.

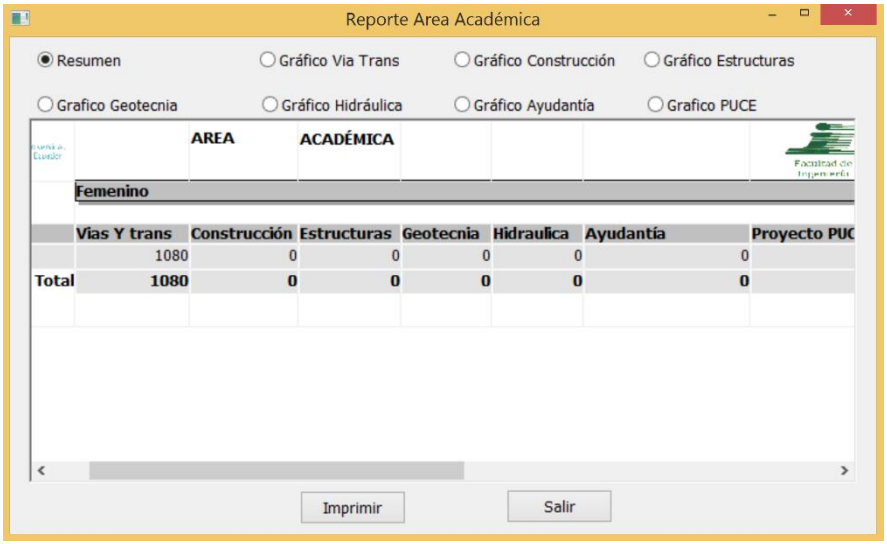



IMAGEN 19: SUB-MENÚ REPORTE POR AREA ACADEMICA
FUENTE: PROGRMA: "Pasantías PUCE Civil"

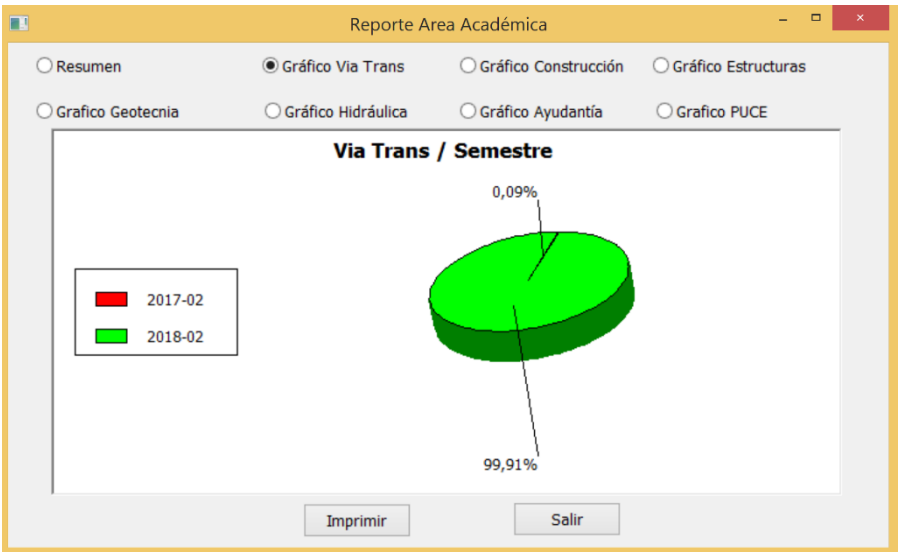



IMAGEN 20: SUB-MENÚ REPORTE POR AREA ACADEMICA (GRAFICO)
FUENTE: PROGRMA: "Pasantías PUCE Civil"

- **SUB-MENU CONSULTA SEMESTRE**

Desde este menú se presenta la información en general de un semestre en específico, muestra el número de pasantías, horas totales realizadas y el promedio de horas en el semestre.

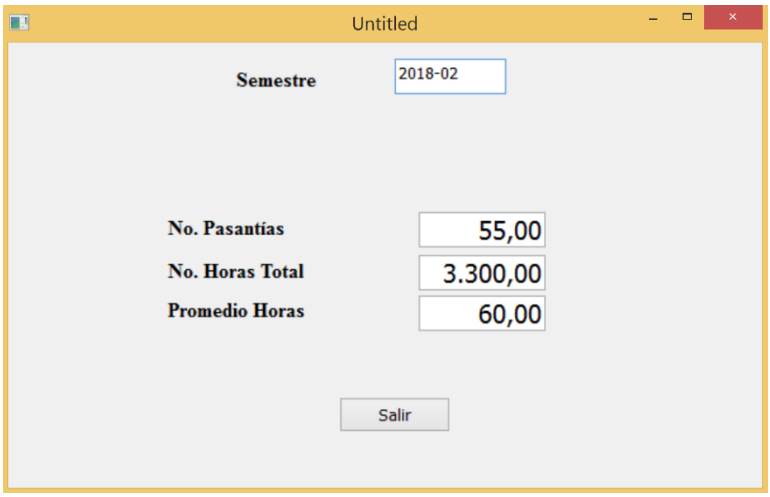



IMAGEN 21: SUB-MENÚ CONSULTA SEMESTRE
FUENTE: PROGRMA: "Pasantías PUCE Civil"

- **SUB-MENU PASANTIA POR TIPO DE EMPRESA**

Desde este menú se presenta el tipo de empresa en el que se realizó la pasantía (público y privada), así como un gráfico con porcentajes.

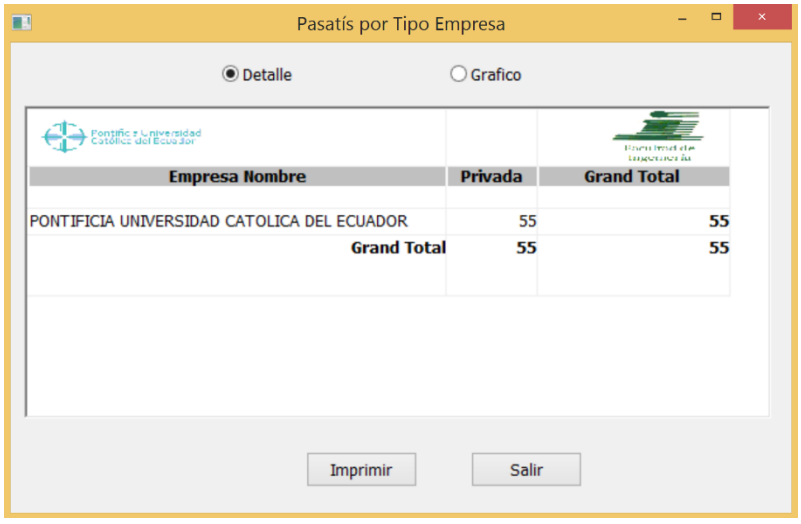



IMAGEN 22: SUB-MENÚ PASANTIA POR TIPO DE EMPRESA
FUENTE: PROGRMA: "Pasantías PUCE Civil"

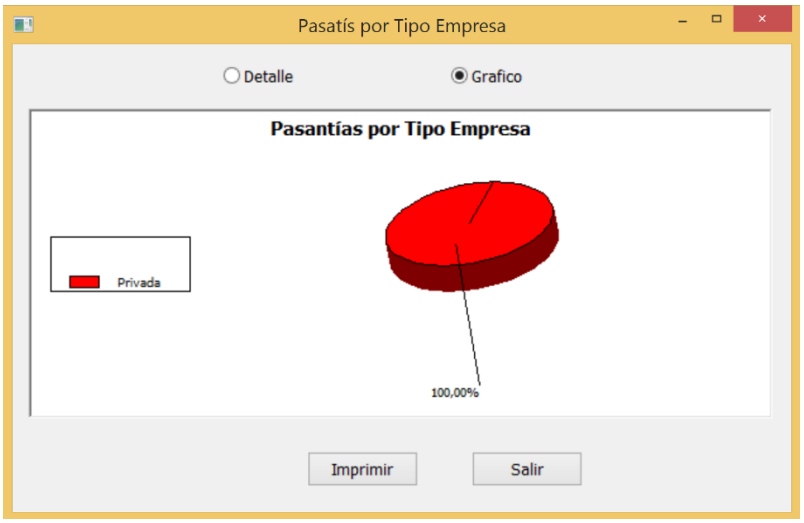



IMAGEN 23: SUB-MENÚ PASANTIA POR TIPO DE EMPRESA (GRAFICO)
FUENTE: PROGRMA: "Pasantías PUCE Civil"

- **SUB-MENU AREA ACADEMICA POR SEMESTRE**

Desde este menú se presenta la retroalimentación de las practicas por semestre, presenta las materias empleadas y aquellas que necesitan ser revisadas, y un gráfico de comparación.




IMAGEN 24: SUB-MENÚ AREA ACADEMICA POR SEMESTRE
FUENTE: PROGRMA: "Pasantías PUCE Civil"

- **SUB-MENU LISTADO DE EMPRESAS**

Desde este menú se presenta un listado de todas las empresas registradas en el sistema, la misma que se utilizara para futuras Prácticas Pre-Profesionales de los estudiantes.

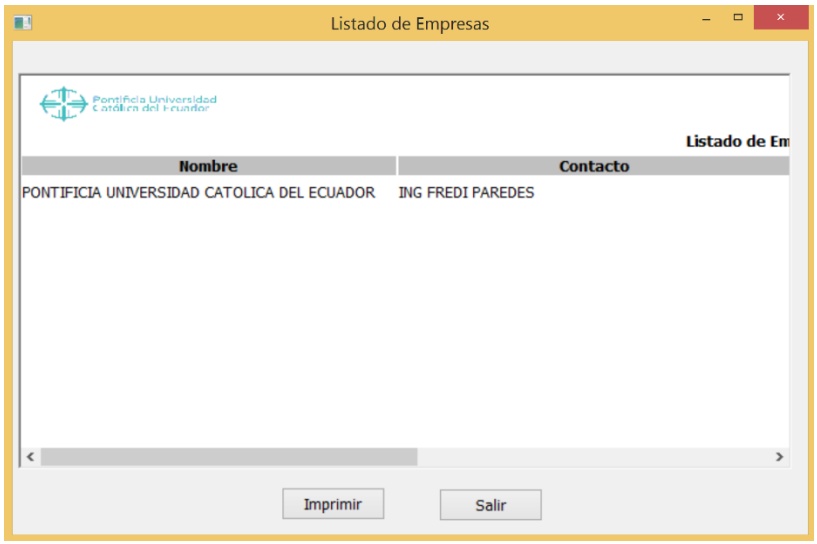



IMAGEN 25: SUB-MENÚ LISTADO DE EMPRESAS
FUENTE: PROGRMA: "Pasantías PUCE Civil"

- **SUB-MENU ARBOL DESEMPEÑO ACADEMICO**

Desde este menú se presenta el listado de todos los estudiantes que realizaron prácticas durante cada semestre y sus calificaciones obtenidas durante la evaluación de la empresa.




IMAGEN 26: SUB-MENÚ ARBOL DESEMPEÑO ACADEMICO
FUENTE: PROGRMA: "Pasantías PUCE Civil"

## 2.3 PARAMETRO ESTADISTICOS

Dentro de la Facultad de Ingeniería, en la Carrera de Civil, una de las materias base de toda la carrera es la Materia de Estadística, materia fundamental para la realización de esta disertación de grado.

"La estadística se ocupa de los métodos científicos que se utilizan para recolectar, organizar, resumir, presentar y analizar datos así como para obtener conclusiones válidas y tomar decisiones razonables con base en este análisis". (SPIEGEL, 2009)

Las Prácticas Pre-Profesionales empleadas en el análisis estadístico de la presente disertación tuvieron como objetivo: "la realización de encuestas mediante listas de chequeo para la medición de los indicies de nivel de servicio del transporte público del Distrito Metropolitano de Quito".

Para lo cual se tomaron en cuenta las siguientes habilidades y destrezas en los estudiantes:

- **Comunicación.-** es de suma importancia para realizar encuestas con usuarios del transporte público del Distrito Metropolitano de Quito.

- **Tabulación.-** el procesamiento de datos mediante tablas que permitan recopilar la información, así como, un uso fácil de la misma.

- **Manejo estadístico.-** para la obtención de resultados óptimos se emplea la base estadística necesaria y adecuada para el procesamiento de la información.

- **Realidad nacional.-** una parte importante, ya que la mayoría de los ecuatorianos usamos el transporte público como medio de transporte para realizar nuestras actividades diarias.

A la información tomada de las encuestas se llama datos en bruto, "los datos en bruto son los datos recolectados que aún no se han organizado." (SPIEGEL, 2009)

Una encuesta se puede definir como: "una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con intención de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población" (Ferrado, 2006)

De una encuesta se puede deducir lo siguiente:

1. La encuesta no es una observación directa de los hechos, corresponde a un relato por medio de lo que manifiestan los interesados.
2. Las encuestas son métodos preparados para la investigación.
3. Las encuestas permiten un estudio mediante un muestreo que puede extenderse a una nación entera.

4. Las encuestas permiten una investigación social que determine los aspectos subjetivos más relevantes de los miembros de la sociedad.

Una vez realizadas las encuestas viene el proceso de tabulación, el mismo que consiste en la presentación de la información obtenida mediante encuestas en una manera más llamativa y de fácil entendimiento para los usuarios.

"Realizar una tabulación consiste en elaborar tablas simples, fáciles de leer y que de manera general ofrezcan una acertada visión de las características más importantes de la distribución estadística estudiada". (DESCARTES, 1996)

Una vez realizada la tabulación viene el procesamiento de la información, en esta parte se aplican los conocimientos estadísticos necesarios para la obtención de parámetros estadísticos que no permitan identificar de forma clara el perfil de empresas y estudiantes involucrados, así como sus preferencias.

Dentro de la tabulación de la información se aplicaron los siguientes conceptos de Estadística:

- **Promedio.-** "Un promedio es un valor típico o representativo de un conjunto de datos" (SPIEGEL, 2009), estos valores poseen tendencia a encontrarse en el centro del conjunto de datos, al promedio se le conoce también como: medidas de tendencia central.
- **Media aritmética**

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \cdots + X_N}{N} = \frac{\sum_{j=1}^{N} X_j}{N} = \frac{\sum X}{N}$$

IMAGEN 27: FORMULA MEDIA ARITMETICA
FUENTE: (SPIEGEL, 2009)

- **Mediana.-** Es el valor medio de un grupo de datos ordenados.

$$\text{Mediana} = L_1 + \left( \frac{\frac{N}{2} - (\sum f)_1}{f_{\text{mediana}}} \right) c$$

donde $L_1$ = frontera inferior de la clase mediana (es decir, de la clase que contiene la mediana)
$N$ = número de datos (es decir, la frecuencia total)
$(\sum f)_1$ = suma de las frecuencias de todas las clases anteriores a la clase mediana
$f_{\text{mediana}}$ = frecuencia de la clase mediana
$c$ = amplitud del intervalo de la clase mediana

IMAGEN 28: FORMULA MEDIANA
FUENTE: (SPIEGEL, 2009)

- **Moda.-** "Es el valor que se presenta con más frecuencia; es decir, es el valor más frecuente, puede no haber moda y cuando la hay, puede no ser única." (ESTADISTICA SCHAUM, 2009)

$$\text{Moda} = L_1 + \left(\frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2}\right)c$$

donde $L_1$ = frontera inferior de la clase modal (es decir, de la clase que contiene la moda)
$\Delta_1$ = exceso de frecuencia modal sobre la frecuencia en la clase inferior inmediata
$\Delta_2$ = exceso de frecuencia modal sobre la frecuencia en la clase superior inmediata
$c$ = amplitud del intervalo de la clase modal

IMAGEN 28: FORMULA MODA
FUENTE: (SPIEGEL, 2009)

- **Dispersión o variación.-** "Es el grado de dispersión de los datos numéricos respecto a un valor promedio". (ESTADISTICA SCHAUM, 2009)

- **Desviación Media:**

$$\text{Desviación media (DM)} = \frac{\sum_{j=1}^{N} |X_j - X|}{N} = \frac{\sum |X - \bar{X}|}{N} = \overline{|X - \bar{X}|} \qquad (1)$$

donde $\bar{X}$ es la media aritmética de los números y $|X_j - \bar{X}|$ es el valor absoluto de la desviación de $X_j$ respecto de $\bar{X}$.

IMAGEN 29: FORMULA DESVIACION MEDIA
FUENTE: (SPIEGEL, 2009)

- **Desviación Estándar:**

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^{N} (X_j - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}} = \sqrt{\overline{(X - \bar{X})^2}}$$

IMAGEN 30: FORMULA DESVIACION ESTANDAR
FUENTE: (SPIEGEL, 2009)

- **Varianza: "**La varianza de un conjunto de datos se define como el cuadrado de la variación estándar ($s^2$)". (SPIEGEL, 2009)

# 3 CAPITULO 3: Análisis Estadístico

Para el Análisis estadístico se tomó en cuenta las Prácticas Pre-Profesionales de 55 estudiantes de últimos niveles de la Facultad de Ingeniería de la Carrera de Civil de la PUCE.

Las Prácticas Pre-Profesionales tuvieron como objetivo: “realización de encuestas mediante listas de chequeo para la medición de los indicies de nivel de servicio del transporte público del Distrito Metropolitano de Quito”.

La empresa en al que se realizaron las Prácticas Pre-Profesionales es la PUCE, las mismas estuvieron a cargo del Ing. Fredi Paredes docente de la Facultad de Ingeniería y Coordinador del área de Prácticas Pre-Profesionales.

La fecha de inicio de las Prácticas Pre-Profesionales fue el 13/09/2018 y finalizaron el 22/09/2018 en horarios que van de las 08:00 am a las 03:00 pm, con un total de 60 horas de Prácticas Pre-Profesionales.

## 3.1 PASANTÍA POR SEMESTRE

TABLA # 1: PASANTÍA POR SEMESTRE

| PASANTIA POR SEMESTRE | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SEMESTRE | # PRACTICAS | RESPONSABILIDAD | INICIATIVA | HABILIDADES Y DESTREZAS | COOPERACION | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | EFICIENCIA | DEDICACION | CUMPLIMIENTO | TRABAJO EN EQUIPO | PUNTUALIDAD Y ASISTENCIA |
| 2018-02 | 55 | 189 | 181 | 178 | 187 | 183 | 186 | 174 | 184 | 188 | 195 |

FUENTE: PROGRMA: “Pasantías PUCE Civil”

## 3.2 DESEMPEÑO ACADEMICO

TABLA # 2: DESEMPEÑO ACADEMICO

| DESEMPEÑO ACADEMICO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MUJERES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEMESTRE | # PRACTICAS | RESPONSABILIDAD | | | INICIATIVA | | | HABILIDADES Y DESTREZAS | | | COOPERACION | | | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | | | EFICIENCIA | | | DEDICACION | | | CUMPLIMIENTO | | | TRABAJO EN EQUIPO | | | PUNTUALIDAD Y ASISTENCIA | | |
| | | TOTAL | PROMEDIO | % | TOTAL | PROMEDIO | % | TOTAL | PROMEDIO | % | TOTAL | PROMEDIO | % | TOTAL | PROMEDIO | % | TOTAL | PROMEDIO | % | TOTAL | PROMEDIO | % | TOTAL | PROMEDIO | % | TOTAL | PROMEDIO | % | TOTAL | PROMEDIO | % |
| 2018-02 | 18 | 67 | 3,72 | 93,1 | 58 | 3,22 | 80,6 | 59 | 3,28 | 81,9 | 63 | 3,50 | 87,5 | 57 | 3,17 | 79,2 | 60 | 3,33 | 83,3 | 61 | 3,39 | 84,7 | 58 | 3,22 | 80,6 | 62 | 3,44 | 86,1 | 65 | 3,61 | 90,3 |
| HOMBRES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEMESTRE | # PRACTICAS | RESPONSABILIDAD | | | INICIATIVA | | | HABILIDADES Y DESTREZAS | | | COOPERACION | | | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | | | EFICIENCIA | | | DEDICACION | | | CUMPLIMIENTO | | | TRABAJO EN EQUIPO | | | PUNTUALIDAD Y ASISTENCIA | | |
| | | TOTAL | PROMEDIO | % | TOTAL | PROMEDIO | % | TOTAL | PROMEDIO | % | TOTAL | PROMEDIO | % | TOTAL | PROMEDIO | % | TOTAL | PROMEDIO | % | TOTAL | PROMEDIO | % | TOTAL | PROMEDIO | % | TOTAL | PROMEDIO | % | TOTAL | PROMEDIO | % |
| 2018-02 | 37 | 122 | 3,30 | 82,4 | 123 | 3,32 | 83,1 | 119 | 3,22 | 80,4 | 124 | 3,35 | 83,8 | 126 | 3,41 | 85,1 | 126 | 3,41 | 85,1 | 113 | 3,05 | 76,4 | 126 | 3,41 | 85,1 | 126 | 3,41 | 85,1 | 130 | 3,51 | 87,8 |

FUENTE: PROGRMA: “Pasantías PUCE Civil”

## 3.3 AREA ACADEMICA

TABLA # 3: AREA ACADEMICA

| AREA ACADEMICA | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MUJERES | | | | | | | | |
| SEMESTRE | # PRACTICAS | VIAS Y TRANSPORTE | CONSTRUCCION | ESTRUCTURA | GEOTECNIA | HIDRAULICA | AYUDANTIA | PROYECTO PUCE |
| | | TOTAL | TOTAL | TOTAL | TOTAL | TOTAL | TOTAL | TOTAL |
| 2018-02 | 18 | 1080 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| HOMBRES | | | | | | | | |
| SEMESTRE | # PRACTICAS | VIAS Y TRANSPORTE | CONSTRUCCION | ESTRUCTURA | GEOTECNIA | HIDRAULICA | AYUDANTIA | PROYECTO PUCE |
| | | TOTAL | TOTAL | TOTAL | TOTAL | TOTAL | TOTAL | TOTAL |
| 2018-02 | 37 | 2220 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

FUENTE: PROGRMA: “Pasantías PUCE Civil”

## 3.4 CONSULTA SEMESTRE

TABLA # 4: CONSULTA SEMESTRE

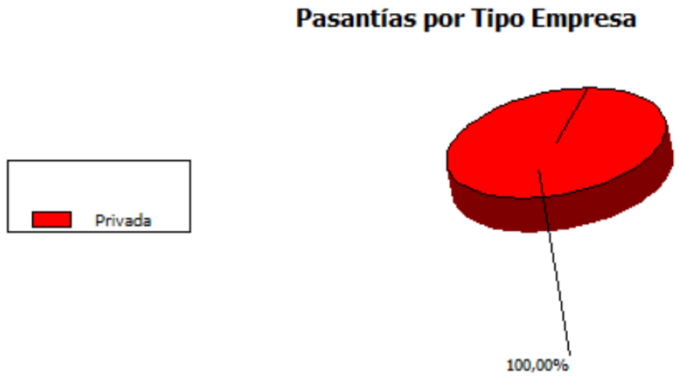
| SEMESTRE | # PRACTICAS | HORAS TOTAL | HORAS PROMEDIO |
|---|---|---|---|
| 2018-02 | 55 | 3300 | 60 |

FUENTE: PROGRMA: “Pasantías PUCE Civil”

## 3.5 TIPO DE EMPRESA

TABLA # 5: TIPO DE EMPRESA

| NOMBRE EMPRESA | PUBLICO | PRIVADA | PASANTIAS |
|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR | | X | 55 |




FUENTE: PROGRMA: “Pasantías PUCE Civil”

## 3.6 AREA ACADEMICA POR SEMESTRE

TABLA # 6: AREA ACADEMICA POR SEMESTRE

| AREA CADEMICA | EMPLEADA | REVISION |
|---|---|---|
| ESTADISTICA | 55 | |

FUENTE: PROGRMA: “Pasantías PUCE Civil”

## 3.7 LISTADO EMPRESAS

TABLA # 7: LISTADO DE EMPRESAS

| NOMBRE EMPRESA | CONTACTO | CORREO | TELEFONO | TIPO EMPRESA |
|---|---|---|---|---|
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR | ING. FREDI PAREDES | FAPAREDES@PUCE.EDU.EC | 998540393 | PRIVADA |

FUENTE: PROGRMA: “Pasantías PUCE Civil”

## 3.8 ARBOL DESEMPEÑO ACADEMICO

TABLA # 8: ARBOL DE DESEMPEÑO ACADEMICO

| ARBOL DESEMPEÑO ACADEMICO | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SEMESTRE | # PRACTICAS | RESPONSABILIDAD | INICIATIVA | HABILIDADES Y DESTREZAS | COOPERACION | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | EFICIENCIA | DEDICACION | CUMPLIMIENTO | TRABAJO EN EQUIPO | PUNTUALIDAD Y ASISTENCIA |
| 2018-02 | 55 | 189 | 181 | 178 | 187 | 183 | 186 | 174 | 184 | 188 | 195 |

FUENTE: PROGRMA: “Pasantías PUCE Civil”

# 4 CAPITULO 4: Conclusiones y Recomendaciones

## 4.1 CONCLUSIONES

- De acuerdo a la tabla #1: PASANTIA POR SEMESTRE, se obtuvo que durante el semestre 2018-02 se obtuvieron 55 personas que realizaron Prácticas Pre-Profesionales.
- De acuerdo a la tabla #2: DESEMPEÑO ACADEMICO, se obtuvo que durante el semestre 2018-02 realizaron Prácticas Pre-Profesionales 18 mujeres y 37 hombres.
- De acuerdo a la tabla #2: DESEMPEÑO ACADEMICO, se determinó que las mujeres son un 10,7 % más Responsables que los hombres.
- De acuerdo a la tabla #2: DESEMPEÑO ACADEMICO, se determinó que los hombres tienen un 2,5 % mayor Iniciativa que las mujeres.
- De acuerdo a la tabla #2: DESEMPEÑO ACADEMICO, se determinó que las mujeres tienen un 1,5 % mejor desempeño dentro de Habilidades y Destrezas que los hombres.
- De acuerdo a la tabla #2: DESEMPEÑO ACADEMICO, se determinó que las mujeres son 3,7 % mejores en Cooperación que los hombres.
- De acuerdo a la tabla #2: DESEMPEÑO ACADEMICO, se determinó que los hombres tienen 5,9 % de mayor Organización del Trabajo que las mujeres.
- De acuerdo a la tabla #2: DESEMPEÑO ACADEMICO, se determinó que los hombres son un 1,5 % más Eficientes que las mujeres.
- De acuerdo a la tabla #2: DESEMPEÑO ACADEMICO, se determinó que las mujeres tienen un 8,3 % de mayor Dedicación que los hombres.
- De acuerdo a la tabla #2: DESEMPEÑO ACADEMICO, se determinó que los hombres tienen un 4,5 % de mayor Cumplimiento que las mujeres.
- De acuerdo a la tabla #2: DESEMPEÑO ACADEMICO, se determinó que las mujeres tienen un 2,5 % de mayor Puntualidad y Asistencia que los hombres.
- De acuerdo a la tabla #3: AREA ACADEMICA, se determinó que las mujeres realizaron 1080 horas de Prácticas Pro-Profesionales y los hombres 2220 horas de Prácticas Pre-Profesionales durante el semestre 2018-02
- De acuerdo a la tabla #3: AREA ACADEMICA, se determinó que el 100% de las Prácticas Pre-Profesionales realizadas fueron en el Área de Vías y Transporte.
- De acuerdo a la tabla #4: CONSULTA SEMESTRE, se determinó que el promedio de horas de Prácticas Pre-Profesionales realizado en el semestre 2018-02 es de 60 horas.
- De acuerdo a la tabla #5: TIPO DE EMPRESA, se determinó que el 100% de las Prácticas Pre-Profesionales se realizaron durante el semestre 2018-02 fueron realizadas en empresas Privadas.

- De acuerdo a la tabla #6: AREA ACADEMICA POR SEMESTRE, se determinó que la Estadística fue la materia más empleada dentro de las Prácticas Pre-Profesionales.

## 4.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar un seguimiento adecuado de las Practicas Pre-Profesionales, con el objetivo de velar con el cumplimiento correcto de sus objetivos.
- Es recomendable realizar una programación adecuada del proceso de Prácticas Pre-Profesionales, con la finalidad que todos los estudiantes que cumplan los requisitos puedan realizar sus prácticas de manera rápida y responsable.
- Se recomienda la actualización continua de información dentro de las redes sociales de manera frecuente, con el objetivo de mantener informado a los estudiantes sobre oportunidades para realizar Prácticas Pro-Profesionales.
- Se recomienda establecer horarios de atención a Alumnos de manera que estos puedan despejar sus dudas acerca del proceso de Prácticas Pre-Profesionales.
- Es recomendable realizar charlas de integración con los estudiantes, para mantenerlos informado sobre fechas y procedimientos para la realización de Prácticas Pre-Profesionales.
- Es recomendable la colocación de afiches con información sobre fechas y oportunidades para realización de Prácticas Pre-Profesionales.

# Bibliografía


ALVAREZ, W. G. (2000). *PowerBuilder Manual del Programador.* viña del mar: SYBASE.

DESCARTES, R. D. (1996). ESTADÍSTICA. Obtenido de http://proyectodescartes.org/descartescms/

DOMINGUEZ, I. L. (1 de ENERO de 2015). *ENCICLOPEDIA FINANCIERA*. Obtenido de https://www.enciclopediafinanciera.com/diccionario/empresa-pRIVADA.html

DOMINGUEZ, I. L. (11 de ABRIL de 2017). *ENCICLOPEDIA FINANCIERA*. Obtenido de https://www.enciclopediafinanciera.com/diccionario/empresa-publica.html

Ferrado, P. G. (2006). Que es una Encuesta.

PUCE. (29 de 11 de 2012). *Pontificia Universidad Católica del Ecuador*. Obtenido de http://www.puce.edu.ec/portal/content/Pr%C3%A1cticas%20Preprofesionales/823?link=oln30.redirect

PUCE. (2016). *NORMATIVA PARA LA REALIZACION DE PRACTICAS PRE-PROFESIONALES FACULTAD DE INGENIERIA.* INSTRUCTIVO, QUITO.

SPIEGEL, M. R. (2009). *ESTADISTICA SCHAUM.* MEXICO: McGRAW HILL.

Superior, C. d. (2013). *Reglamento de Régimen Académico.* Ecuador.

VASQUEZ, M. L. (1997). *MICROSOFT ACCESS.* PINAR DEL RIO. Obtenido de https://www.ecured.cu/Microsoft_Access

# ANEXOS