



**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
CENTRO REGIONAL UNIVERSTARIO DE VERAGUAS  
FACULTAD DE INFORMÁTICA ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN  
ESCUELA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**

**PROPUESTA  
REGLAMENTO DE OPCIONES DE TRABAJO DE GRADUACIÓN  
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y  
EMPRESARIAL**

**Aprobado por la Junta de Centro  
Ordinaria N°01-10 del 19 de marzo de 2010.**

**Con las correcciones sugeridas por la  
Vicerrectoría Académica. Julio 2010.**

**Aprobado por el Consejo de Centros  
Regionales N°11-10 del 22 de septiembre de  
2010.**

**COMISIÓN:  
PROF. GIANNINA NÚÑEZ  
PROF. DIEGO SANTIMATEO  
PROF. RAÚL DUTARI  
PROF. YAHAIRA JUÁREZ**

**SANTIAGO, MARZO DE 2010.**

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>2. FUNDAMENTO LEGAL</b>	<b>1</b>
<b>3. GENERALIDADES</b>	<b>3</b>
<b>4. TRABAJO DE GRADUACIÓN: OPCIÓN TESINA</b>	<b>3</b>
4.1. ASPECTOS GENERALES	3
4.2. TIPIFICACIÓN DE TESINA	3
4.3. REQUISITOS DEL PROYECTO DE TESINA	4
4.4. NÚMERO DE ESTUDIANTES	4
4.5. PROFESOR ASESOR	4
4.6. COMISIÓN EVALUADORA	4
4.7. INFORME FINAL	5
4.8. EVALUACIÓN DEL INFORME FINAL	5
4.9. PROCEDIMIENTO	5
<b>5. TRABAJO DE GRADUACIÓN: OPCIÓN PRÁCTICA PROFESIONAL</b>	<b>6</b>
5.1. ASPECTOS GENERALES	6
5.2. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE LA ORGANIZACIÓN	6
5.3. CONVENIO ORGANIZACIÓN-UNIVERSIDAD	7
5.4. TIPIFICACIÓN DE PROYECTOS DE PRÁCTICA PROFESIONAL	7
5.5. REQUISITOS DEL PROYECTO DE PRÁCTICA PROFESIONAL	7
5.6. NÚMERO DE ESTUDIANTES	7
5.7. DURACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL	8
5.8. PROFESOR ASESOR	8
5.9. COMISIÓN EVALUADORA	8
5.10. INFORME FINAL	8
5.11. EVALUACIÓN FINAL DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL	9
5.12. PROCEDIMIENTO	9
<b>6. TRABAJO DE GRADUACIÓN: OPCIÓN DOS (2) SEMINARIOS</b>	<b>10</b>
6.1. ASPECTOS GENERALES	10
6.2. TIPIFICACIÓN DE SEMINARIO	10
6.3. PROPUESTA DEL SEMINARIO	11
6.4. NÚMERO DE ESTUDIANTES	11
6.5. PROFESOR FACILITADOR	11
6.6. DESARROLLO DEL SEMINARIO	11
6.7. INFORME FINAL	12
6.8. EVALUACIÓN DEL SEMINARIO	12
6.9. PROCEDIMIENTO	12

<b><u>7.</u></b>	<b><u>GUÍA DE PROYECTO</u></b>	<b><u>13</u></b>
<b><u>8.</u></b>	<b><u>GUÍA DE INFORME FINAL</u></b>	<b><u>15</u></b>
<b><u>9.</u></b>	<b><u>NORMAS GENERALES DE ESTILO</u></b>	<b><u>18</u></b>
<b><u>10.</u></b>	<b><u>FORMULARIOS</u></b>	<b><u>22</u></b>

## 1. INTRODUCCIÓN

La Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación en el Centro Regional Universitario de Veraguas como creadora de la carrera de Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial elabora y presenta a consideración de los Órganos de Gobierno correspondientes este reglamento particular de las opciones de Trabajo de Graduación que se adoptan para dicha carrera.

El fundamento legal considerado para realizar esta propuesta se basa en el Estatuto Universitario aprobado en el Consejo General Universitario N°22-08 y publicado en Gaceta Oficial N°26202 del 15 de enero de 2009. Específicamente en el Artículo 321 se señala la competencia de la Junta de Centro Regional de proponer, “...*sujeto al reglamento general para las diferentes opciones, los correspondientes reglamentos de trabajos de graduación, que haya adoptado para la o las carreras propias...*”.

En el Artículo 295 del Estatuto Universitario se establece que los planes de estudio deben contener entre otros aspectos la opción u opciones de trabajo de graduación aceptadas para culminar la carrera. En este caso particular cuando la carrera fue aprobada en el año 2004, antes de la puesta en vigencia de este Estatuto, no se especificaron las opciones aceptadas. No obstante, en el Acuerdo del Consejo General Universitario N°4-97 del 14 de octubre de 1997 se estableció que para determinadas carreras se podrán establecer opciones de trabajo de graduación; así como también lo señala el Reglamento General de Trabajo de Graduación aprobado por el Consejo Académico Ampliado N°5-10 del 10 de febrero de 2010.

**En adición a lo anterior se hace énfasis en que la Universidad de Panamá es la que autoriza las diferentes opciones y por tanto se solicita la adopción y aprobación del Reglamento de Opciones de Trabajo de Graduación para la carrera de Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial:**

- **Tesina**
- **Práctica Profesional**
- **Dos (2) Seminarios**

## 2. FUNDAMENTO LEGAL

El fundamento legal de este reglamento se basa en lo establecido en los siguientes artículos del Estatuto Universitario:

- **“Artículo 61.** Son funciones de las Juntas de Centro Regional: ...  
p) Reglamentar, con sujeción a la aprobación del respectivo órgano de gobierno y a lo dispuesto en el presente Estatuto y en los reglamentos universitarios, las opciones de graduación de las carreras propias del Centro;”
- **“Artículo 126.** El Director de Escuela tiene las siguientes atribuciones: ...  
g) Tramitar las solicitudes...de prórroga para la presentación y sustentación de los trabajos de graduación; ...  
h) *Proponer* al Decano el tribunal encargado de evaluar los trabajos de graduación;...”
- **“Artículo 214.** Son deberes del profesor universitario: ...  
l) Asesorar a los estudiantes en sus consultas, trabajos de graduación, tesis y demás alternativas de graduación; ...  
m) Integrar los jurados de sustentación de trabajos de graduación, tesis y demás alternativas de graduación; ...”
- **“Artículo 298.** La Universidad de Panamá otorgará títulos al estudiante que reúna las siguientes condiciones:

a) Haber aprobado o convalidado las asignaturas correspondientes al Plan de Estudios, incluyendo el Trabajo de Graduación y haber cumplido con los demás requisitos establecidos por Ley y en el Plan de Estudios, para culminar la carrera, entre ellos, la prestación del servicio social. El Trabajo de Graduación podrá ser presentado al finalizar el año académico o posteriormente, siempre que se cumpla con lo establecido en el Artículo 318.

b) Tener un índice de carrera no menor uno (1).

c) Estar paz y salvo con la Institución.

- “**Artículo 302.** El estudiante que sólo tenga pendiente para la obtención de su título la aprobación del Trabajo de Graduación, podrá matricularse en cualquier momento antes de cumplir con la opción. En este caso deberá pagar por derecho de matrícula y renglones adicionales la suma establecida por el Consejo Administrativo.”
- “**Artículo 317.** Para culminar la carrera, el estudiante deberá aprobar un trabajo de graduación, cuyas opciones deberán ser reglamentadas por el Consejo Académico y aprobadas por el Consejo General Universitario.”
- “**Artículo 318.** Los estudiantes que aspiran a titularse, deberán presentar la conclusión de su trabajo de graduación, a más tardar dos años después de terminado el respectivo plan de estudio. Por razones debidamente justificadas, los Decanos o Directores de Centro Regional podrán autorizar prórrogas que en total no excedan de un año. Si el retraso del estudiante excede de tres años, deberá aprobar dos cursos de la especialidad de los dos últimos períodos de la carrera, que la Escuela o Coordinación de Escuela o de Extensión Universitaria determine y cumplir con el trabajo de graduación.”
- “**Artículo 319.** Cuando sea el caso, el Decano, Director de Centro Regional o Coordinador de Extensión Universitaria, *designará* un tribunal examinador de tres profesores especialistas, para evaluar el trabajo de graduación, según las normas de evaluación vigentes. Si el trabajo no es aprobado, el estudiante tendrá la opción de rehacerlo, de acuerdo con las observaciones del Tribunal o elaborar y presentar otro trabajo.”
- “**Artículo 320.** La Universidad de Panamá podrá, como estímulo intelectual, publicar el trabajo de graduación, siempre que sea de mérito sobresaliente. El Reglamento General sobre Trabajo de Graduación normará este aspecto.”
- “**Artículo 321.** Cada Junta de Facultad o Junta de Centro Regional, si se trata de carreras propias de un Centro, propondrá, sujeto al reglamento general para las diferentes opciones, los correspondientes reglamentos de trabajos de graduación, que haya adoptado para la o las carreras de que se trate. Estos reglamentos requieren de la aprobación del respectivo Consejo de Facultades o el de Centros Regionales y sólo podrán entrar en vigencia en el período académico siguiente a esta aprobación.”

Adicionalmente se ha considerado el Acuerdo del Consejo General Universitario N°4-97 del 14 de octubre de 1997 y recientemente el Reglamento General de Trabajo de Graduación aprobado por el Consejo Académico N°5-10 del 10 de febrero de 2010.

También se ha consultado el Reglamento de la Escuela de Ingeniería de Informática elaborado para la carrera de Licenciatura en Ingeniería en Informática.

Los aspectos relacionados con el cobro a los estudiantes y pago a los docentes responsables de los Seminarios de Investigación y la Práctica Profesional están consignados en el acuerdo de Consejo Académico N°30-99 del 7 de julio de 1999, el acuerdo del Consejo Académico N°4-99 del 27 de enero de 1999 y en el Reglamento General de Trabajo de Graduación aprobado por el Consejo Académico N°5-10.

Este reglamento queda sujeto a las reglamentaciones vigentes de la Universidad de Panamá en materia de Opciones de Trabajo de Graduación. Fundamento Legal: Acuerdo de Consejo General Universitario N°4-97, Estatuto Universitario aprobado por el Consejo General

Universitario N°22-08 y Reglamento General de Trabajo de Graduación aprobado por el Consejo Académico N°5-10.

### **3. GENERALIDADES**

Considerando el Reglamento General de Trabajo de Graduación aprobado por el Consejo Académico Ampliado N°5-10 del 10 de febrero de 2010 se enfatiza que la Universidad de Panamá es la que autoriza las diferentes opciones de trabajo de graduación. Para la Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial se adoptan y reglamentan las opciones de:

- **Tesina**
- **Práctica Profesional**
- **Dos (2) Seminarios**

La Universidad de Panamá reconocerá y convalidará el trabajo de graduación realizado en otras Universidades o en Entidades Nacionales o Extranjeras para terminar una carrera de licenciatura siempre que exista un acuerdo o convenio con la institución.

Este acuerdo o convenio deberá estar coordinado por el Director de Escuela o su equivalente en los Centros Regionales o Extensiones Universitarias.

### **4. TRABAJO DE GRADUACIÓN: OPCIÓN TESINA**

#### **4.1. Aspectos Generales**

De manera general la tesina puede consistir en uno de los siguientes tipos de investigación:

- Desarrollo de una aplicación informática
- Estudios bibliográficos
- Investigación de tecnologías no consideradas o consideradas de manera superficial en el plan de estudio.
- Estudio de casos.
- Otro tipo de investigación avalada por la Escuela.

#### **4.2. Tipificación de Tesina**

En función del Perfil Profesional las tesinas se enmarcan en los siguientes aspectos, los cuales pueden ser seleccionados por los estudiantes que hayan culminado el tercer año de su carrera:

- Planificación, desarrollo y evaluación de actividades de docencia en informática en instituciones de carácter educativo, públicas y empresariales.
- Desarrollo de sistemas de información a la luz de las ciencias administrativas y computacionales.
- Desarrollo de aplicaciones de informática educativa.
- Proyectos de implementación de plataformas groupware para crear ambientes virtuales (CMS, LMS, Workflow, otros).
- Desarrollo y/o implementación de sistemas computacionales.
- Desarrollo de sistemas de e-commerce.
- Desarrollo de sistemas Web interactivos con bases de datos.

- Diseño y planificación de estudios de factibilidad relacionados con las redes de computadoras o centros de cómputo.
- Realizar actividades de seguridad, evaluación y auditoría de sistemas computacionales.
- Otras propuestas o investigaciones avaladas por la Escuela.

#### **4.3. Requisitos del Proyecto de Tesina**

- Debe ser elaborado por el estudiante con la orientación y supervisión del profesor asesor.
- El proyecto debe ser aprobado por una comisión designada por la Coordinación de Escuela.
- El área de aplicación del proyecto debe ajustarse a uno o más de los rasgos del perfil profesional definidos en el proyecto de carrera.

#### **4.4. Número de Estudiantes**

- Es preferible que la tesina se desarrolle de manera individual, los grupos de hasta dos (2) estudiantes dependerán de la complejidad del tema y su aprobación la dará la comisión que evalúa el proyecto.

#### **4.5. Profesor Asesor**

- El docente asesor debe tener la especialidad, experiencia docente/profesional o ejecutorias en el área de conocimiento de la tesina.
- La frecuencia de las reuniones de consulta y asesoramiento, se deja a discreción del docente y el estudiante, la cual debe ser mínimo una hora semanal.
- El profesor asesor tiene la facultad de hacer las recomendaciones que considere convenientes, al estudiante, para asegurar la calidad de su tesina.
- Las tesinas que por su naturaleza contemplen más de un área de conocimiento, podrán co-asesorarse por otros especialistas, en consenso con el profesor asesor y el estudiante.

#### **4.6. Comisión Evaluadora**

De acuerdo con el Reglamento General de Trabajo de Graduación aprobado en el Consejo Académico Ampliado N°5-10 existirá una Comisión de Aprobación de Proyectos de Tesina y un Tribunal Examinador de Tesina. Esta comisión y tribunal se acogen a los siguientes criterios, además de los establecidos en dicho reglamento:

- Está integrada por tres docentes especialistas en el área de conocimiento de la tesina, cuyas funciones están definidas en el Reglamento General de Trabajo de Graduación aprobado en el Consejo Académico Ampliado N°5-10. Preside el profesor asesor.
- La comisión de aprobación de proyecto de tesina será nombrada por la Coordinación de la Escuela.
- En virtud del Estatuto Universitario (artículos 126, 319), la Coordinación de la Escuela propone el tribunal examinador del informe final de la tesina, el cual deberá ser designado por el Director del Centro Regional o Coordinador de Extensión Universitaria.

- Se recomienda nombrar la misma comisión para el proyecto y el informe final de la tesina.

#### **4.7. Informe Final**

- El informe final de la tesina será presentado de acuerdo con la normas de estilo y de forma de este reglamento.
- El artículo 318 del Estatuto Universitario (ver sección 2), señala el periodo de tiempo disponible para sustentar el informe final, una vez completado el plan de estudios.

#### **4.8. Evaluación del Informe Final**

- Para la evaluación del informe final y la sustentación se utilizará el Formulario de Evaluación de Trabajo de Graduación (ETG) de este documento.
- La evaluación final se consignará en el Formulario de Calificación de Trabajo de Graduación (CTG) proporcionado por el Departamento de Registros Académicos, Secretaría General.

#### **4.9. Procedimiento**

El procedimiento para la inscripción, desarrollo y sustentación de la tesina es el siguiente:

1. Llenar el Formulario de Inscripción de Trabajo de Graduación (ITG) de este documento.
2. La Coordinación de la Escuela verifica que el estudiante cumpla con los requisitos para optar por la opción.
3. El estudiante prepara su proyecto de tesina, el cual debe ser aprobado por su profesor asesor.
4. El estudiante debe presentar tres (3) copias del proyecto de tesina a la Coordinación de la Escuela, con la firma y visto bueno del profesor asesor.
5. La Coordinación de la Escuela designa el jurado de evaluación del proyecto.
6. El jurado rinde su informe de evaluación del proyecto, mediante el formulario ITG de este documento.
7. De ser aprobado el proyecto, el estudiante, con apoyo del profesor asesor, desarrolla su tesina; de lo contrario deberá rehacer su proyecto u optar por otra opción.
8. El profesor asesor envía nota a la Coordinación de la Escuela con copia al estudiante, indicando que la tesina está lista para ser evaluada por el Tribunal Examinador, se adjuntarán tres (3) copias engargoladas de la tesina.
9. La Coordinación de la Escuela propone al Director del Centro Regional o Coordinador de Extensión Universitaria el tribunal examinador, según el artículo 126 del Estatuto Universitario. Dicho tribunal contará con quince (15) días hábiles para la lectura de la tesina.
10. Una vez nombrado el jurado, luego de la lectura, previo a la sustentación se deben presentar por escrito al estudiante por conducto del asesor las observaciones realizadas a la tesina. En consenso con las partes interesadas se sugiere llevar a cabo una reunión con la finalidad de discutir dichas observaciones de modo que se garantice la calidad del trabajo que será sustentado. (Ver Artículo 319 del Estatuto Universitario y Artículos 27 y 28 del Reglamento General de Trabajo de Graduación aprobado en el Consejo Académico Ampliado N°5-10)



11. El asesor coordinará con el Tribunal Examinador que la tesina ha sido corregida, o bien que las observaciones no ameritan ser acogidas.
12. El Coordinador de Escuela publicará, en lugares visibles, un aviso de la sustentación de la tesina indicando título del trabajo, autor(es), hora, fecha y lugar de la sustentación, además del tribunal examinador. Este aviso se debe publicar con un mínimo de cinco (5) días hábiles de anticipación.
13. El estudiante sustenta su informe final de tesina ante el tribunal examinador designado por la Dirección del Centro Regional o Coordinación de Extensión Universitaria.
14. El tribunal examinador evalúa la tesina utilizando el formulario de Evaluación de Trabajo de Graduación y levanta el Acta de Sustentación correspondiente. Los resultados de la sustentación se enmarcan dentro de lo establecido en los Artículos 34, 35 y 36 del Reglamento General de Trabajo de Graduación aprobado en el Consejo Académico Ampliado N°5-10.
15. Una vez aprobada y sustentada la tesina, el estudiante entregará una copia digital a la Coordinación de la Escuela y dos (2) copias empastadas al Departamento de Registros Académicos. La copia digital debe incluir, en el caso de desarrollo de software todo el código fuente del software implementado, así como las herramientas de desarrollo utilizadas (compiladores, intérpretes, gestores de bases de datos, servidores, entre otros) siempre y cuando así lo permita la ley de derecho de autor.
16. El estudiante matricula su tesina (Trabajo de graduación I y II).
17. El tribunal examinador envía su informe a la Coordinación de la Escuela, quien lo remite a Registros Académicos.

## **5. TRABAJO DE GRADUACIÓN: OPCIÓN PRÁCTICA PROFESIONAL**

### **5.1. Aspectos Generales**

“Se considera Práctica Profesional, como opción al trabajo de graduación, al conjunto de tareas o actividades temporales que realiza el estudiante, en una entidad o empresa pública o privada, que les permitan perfeccionar las competencias propias del perfil de profesional de su carrera”. (Acuerdo del Consejo General Universitario N°4-97 del 14 de octubre de 1997)

En adelante se denomina *organización* a la entidad o empresa pública o privada, institución pública, organización no gubernamental donde el estudiante pueda realizar su práctica profesional.

### **5.2. Requerimientos Mínimos de la Organización**

- La organización debe contar con un Área (departamento, sección o división) de Informática con personal especializado o en su defecto un especialista en Informática. En ambos casos, el especialista en Informática debe tener un grado académico de licenciatura o superior, y asumirá la responsabilidad de asesorar el trabajo del estudiante dentro de la organización y en estrecha colaboración con el profesor asesor.
- La organización debe brindar al estudiante los recursos y ambiente apropiado de trabajo para el desarrollo de su labor.

- La organización debe garantizar que el estudiante realice sólo las actividades propias para el desarrollo de su proyecto de práctica profesional, en el período mínimo de 16 semanas.
- La unidad académica que implementa la opción debe contar con un archivo actualizado de organizaciones que satisfagan el perfil establecido, para ello se sugiere utilizar el instrumento de recolección de datos denominado Formulario de Disponibilidad de Organización (DO) de este documento.

### **5.3. Convenio Organización-Universidad**

- La Coordinación de la Escuela en representación de la Universidad de Panamá firmará un Acuerdo con el representante de la Organización donde se definen las pautas de la práctica profesional del estudiante, para ello se dispone del Formulario Acuerdo de Práctica Profesional (Formulario APP) de este documento.

### **5.4. Tipificación de Proyectos de Práctica Profesional**

En función del Perfil Profesional los proyectos de práctica profesional se enmarcan en los siguientes aspectos:

- Planificación, desarrollo y evaluación de actividades de docencia en informática en instituciones de carácter educativo, públicas y empresariales.
- Desarrollo de sistemas de información a la luz de las ciencias administrativas y computacionales.
- Desarrollo de aplicaciones de informática educativa.
- Proyectos de implementación de plataformas groupware para crear ambientes virtuales (CMS, LMS, Workflow, otros).
- Desarrollo y/o implementación de sistemas computacionales.
- Desarrollo de sistemas de e-commerce.
- Desarrollo de sistemas Web interactivos con base de datos.
- Diseño y planificación de estudios de factibilidad relacionados con las redes de computadoras o centros de cómputo.
- Realizar actividades de seguridad, evaluación y auditoría de sistemas computacionales.

### **5.5. Requisitos del Proyecto de Práctica Profesional**

- Debe ser elaborado por el estudiante, en conjunto con el asesor en la organización y el profesor asesor.
- Este proyecto debe ser aprobado por una comisión de aprobación designada por la Coordinación de la Escuela.
- El área de aplicación del proyecto debe ajustarse a uno o más de los rasgos del perfil profesional definidos en el proyecto de carrera.

### **5.6. Número de Estudiantes**

- La práctica profesional y su informe final es de carácter individual.

### **5.7. Duración de la Práctica Profesional**

- La práctica profesional tendrá una duración mínima de 16 semanas. (Acuerdo del Consejo General Universitario N°4-97 del 14 de octubre de 1997), y podrá iniciarse en cualquier momento de por lo menos el último año académico de la carrera excepto en el mes de vacaciones de los profesores.

### **5.8. Profesor Asesor**

- El docente asesor debe tener la especialidad, experiencia docente/profesional o ejecutorias en el área de conocimiento de la práctica profesional.
- Al menos una vez al mes, el profesor asesor debe recibir un informe de avance, avalado por el asesor en la organización, sobre el avance del proyecto y sobre la labor realizada por el estudiante.

### **5.9. Comisión Evaluadora**

De acuerdo con el Reglamento General de Trabajo de Graduación aprobado en el Consejo Académico Ampliado N°5-10 existirá una Comisión de Aprobación de Proyectos de Práctica Profesional y un Tribunal Examinador de Práctica Profesional. Esta comisión y tribunal se acogen a los siguientes criterios, además de los establecidos en dicho reglamento:

- Está integrada por tres docentes especialistas en el área de conocimiento de la práctica profesional, cuyas funciones están definidas en el Reglamento General de Trabajo de Graduación aprobado en el Consejo Académico Ampliado N°5-10. Preside el profesor asesor.
- La comisión de aprobación de proyecto de práctica profesional será nombrada por la Coordinación de la Escuela.
- En virtud del Estatuto Universitario (artículos 126, 319), la Coordinación de la Escuela propone el tribunal examinador del informe final de la práctica profesional, el cual deberá ser designado por el Director del Centro Regional o Coordinador de Extensión Universitaria.
- Se recomienda nombrar la misma comisión para el proyecto y el informe final de la práctica profesional.

### **5.10. Informe Final**

- El informe final de la práctica profesional será presentado de acuerdo con la normas de estilo y de forma de este reglamento.
- Con base en el Artículo 71 del Reglamento General de Trabajo de Graduación aprobado en el Consejo Académico Ampliado N°5-10, *“el informe final será sustentado en un período no mayor de tres meses después de finalizada la práctica. De no cumplir con este plazo, puede solicitar una prórroga por un tiempo no mayor de dos (2) meses ante el Decano de la Facultad o Director de Centro Regional o Coordinador de Extensión Universitaria. De no cumplir con la presentación del informe final al vencimiento de la prórroga, el estudiante podrá repetir la práctica en la misma empresa o en otra diferente, o bien deberá escoger otra de las opciones al trabajo de graduación que existan para la carrera.”*

### **5.11. Evaluación Final de la Práctica Profesional**

- Para la evaluación por parte del responsable en la organización se utilizará el Formulario de Evaluación de Práctica Profesional (EPP) de este documento.
- Para la evaluación del informe final y la sustentación se utilizará el Formulario de Evaluación de Trabajo de Graduación (ETG) de este documento.
- La evaluación de la organización tiene un valor porcentual del 10% de la nota final y la evaluación del jurado calificador tiene una ponderación del 90% de la nota final.
- La evaluación final se consignará en el Formulario de Calificación de Trabajo de Graduación-Opción Práctica Profesional (CTG-OPP) proporcionado por el Departamento de Registros Académicos, Secretaría General.

### **5.12. Procedimiento**

1. Llenar el Formulario de Inscripción de Trabajo de Graduación (ITG) de este documento.
2. La Coordinación de la Escuela verifica que el estudiante cumpla con los requisitos para optar por la opción. (Ver Artículo 69 del Reglamento General de Trabajo de Graduación aprobado en el Consejo Académico Ampliado N°5-10)
3. El estudiante prepara su proyecto de práctica profesional, el cual debe ser aprobado por su profesor asesor y su asesor en la organización.
4. El estudiante debe presentar tres (3) copias del proyecto de práctica profesional a la Coordinación de la Escuela, con la firma y visto bueno del asesor en la organización y del profesor asesor.
5. La Coordinación de la Escuela designa el jurado de evaluación del proyecto.
6. El jurado rinde su informe de evaluación del proyecto, mediante el formulario ITG de este documento.
7. De ser aprobado el proyecto, el estudiante se incorpora a la organización para iniciar su práctica, siempre que haya aprobado todas las asignaturas del plan de estudios.
8. El estudiante presenta mensualmente su informe de avance, al profesor asesor.
9. El profesor asesor envía nota a la Coordinación de la Escuela con copia al estudiante, indicando que el informe de práctica profesional está listo para ser evaluado por el Tribunal Examinador, se adjuntarán tres (3) copias engargoladas del informe.
10. La Coordinación de la Escuela propone al Director del Centro Regional o Coordinador de Extensión Universitaria el tribunal examinador, según el artículo 126 del Estatuto Universitario. Dicho tribunal contará con quince (15) días hábiles para la lectura del informe.
11. Una vez nombrado el jurado, luego de la lectura, previo a la sustentación se deben presentar por escrito al estudiante por conducto del asesor las observaciones realizadas el informe. En consenso con las partes interesadas se sugiere llevar a cabo una reunión con la finalidad de discutir dichas observaciones de modo que se garantice la calidad del trabajo que será sustentado. (Ver Artículo 319 del Estatuto Universitario y Artículos 27 y 28 del Reglamento General de Trabajo de Graduación aprobado en el Consejo Académico Ampliado N°5-10).
12. El asesor coordinará con el Tribunal Examinador que el informe de práctica profesional ha sido corregido, o bien que las observaciones no ameritan ser acogidas.
13. El Coordinador de Escuela publicará, en lugares visibles, un aviso de la sustentación del informe de práctica profesional indicando título del trabajo, autor(es), hora, fecha

- y lugar de la sustentación, además del tribunal examinador. Este aviso se debe publicar con un mínimo de cinco (5) días hábiles de anticipación.
14. El estudiante sustenta su informe final de práctica profesional ante el tribunal examinador designado por la Dirección del Centro Regional.
  15. El tribunal examinador evalúa el informe de práctica profesional utilizando el formulario de Evaluación de Trabajo de Graduación y levanta el Acta de Sustentación correspondiente. Los resultados de la sustentación se enmarcan dentro de lo establecido en los Artículos 34, 35 y 36 del Reglamento General de Trabajo de Graduación aprobado en el Consejo Académico Ampliado N°5-10.
  16. Una vez aprobado y sustentado el informe de práctica profesional, el estudiante entregará una copia digital a la Coordinación de la Escuela y dos (2) copias empastadas al Departamento de Registros Académicos. La copia digital debe incluir, en el caso de desarrollo de software todo el código fuente del software implementado, así como las herramientas de desarrollo utilizadas (compiladores, intérpretes, gestores de bases de datos, servidores, entre otros) siempre y cuando así lo permita la ley de derecho de autor.
  17. El tribunal examinador envía su informe a la Coordinación de la Escuela, quien lo remite a Registros Académicos.

## **6. TRABAJO DE GRADUACIÓN: OPCIÓN DOS (2) SEMINARIOS**

### **6.1. Aspectos Generales**

“El Seminario es una actividad académica que tiene por objeto adquirir conocimientos mediante la investigación profunda y el estudio intensivo de un tema.”(Acuerdo del Consejo General Universitario N°4-97 del 14 de octubre de 1997.

El seminario como opción al trabajo de graduación debe tener nivel de postgrado y ofrecerá el mismo número de créditos que, dentro del plan de estudios, tenga el trabajo de graduación.

La propuesta de los dos (2) seminarios debe elaborarse de acuerdo con el Reglamento de Planificación Curricular dispuesto para tales efectos por la Vicerrectoría Académica y de acuerdo con lo establecido en los Artículos 77, 78, 79 y 80 del Reglamento General de Trabajo de Graduación aprobado en el Consejo Académico Ampliado N°5-10.

La propuesta debe incluir además, las características estructurales de la monografía que debe presentarse.

Como opción de trabajo de graduación el estudiante deberá aprobar dos (2) Seminarios, los cuales podrá matricular en un año académico o en un (1) semestre.

### **6.2. Tipificación de Seminario**

La temática de los Seminarios debe corresponder por lo menos a una las áreas de conocimiento vigentes del Departamento de Informática y que se relacionan con el perfil profesional del egresado. Las áreas vigentes aplicables a la carrera son:

1. Sistemas de Información, Ingeniería de Software.
2. Paradigmas de Programación
3. Informática Aplicada, Sistemas Virtuales y Multimedia.
4. Redes de Computadores, Sistemas Operativos y Fundamentos de los Computadores.

5. Administración de Centros de Información, Auditoría y Seguridad de Sistemas de Información.

### **6.3. Propuesta del Seminario**

- Las propuestas de seminario deben actualizarse anualmente. (Ver Artículo 75 del Reglamento General de Trabajo de Graduación aprobado en el Consejo Académico Ampliado N°5-10)
- La propuesta del seminario debe ser elaborada por un docente especialista en el área temática del seminario o una comisión integrada por especialistas en el área temática del seminario. Estos especialistas deben tener, preferiblemente, título mínimo de Maestría en el área.
- Esta comisión será nombrada por la Coordinación de la Escuela.
- La Junta de Coordinación de Escuela debe recomendar la propuesta de Seminario presentada por la Comisión o Profesor, luego dicha propuesta debe ser enviada por conducto del Director de Centro Regional o Coordinador de Extensión para su análisis por la Dirección Curricular y Evaluación de Documentación Académica de la Vicerrectoría Académica, de conformidad con las reglamentaciones generales. (Ver Artículo 81 y 82 del Reglamento General de Trabajo de Graduación aprobado en el Consejo Académico Ampliado N°5-10)

### **6.4. Número de Estudiantes**

- La monografía del Seminario se desarrolla de manera individual. (Ver Artículo 90 del Reglamento General de Trabajo de Graduación aprobado en el Consejo Académico Ampliado N°5-10)
- El mínimo de veinticinco (25) estudiantes para el desarrollo de los seminarios se establece en el Artículo 86 del Reglamento General de Trabajo de Graduación aprobado en el Consejo Académico Ampliado N°5-10.

### **6.5. Profesor Facilitador**

- El docente facilitador debe tener un mínimo de tres (3) años de docencia, y ser regular o especial, preferiblemente con dedicación de tiempo completo.
- El docente facilitador del seminario debe tener grado académico mínimo de maestría en el área, pertenecer al área de conocimiento del seminario, tener experiencia en el área o perfil de investigación.

### **6.6. Desarrollo del Seminario**

- Cada seminario deberá desarrollarse durante un (1) semestre a razón de mínimo tres (3) horas crédito semanales en modalidad presencial y culminarán con la sustentación de una monografía producto de la investigación en el área. (Acuerdo del Consejo General Universitario N°4-97 del 14 de octubre de 1997).
- La asistencia es obligatoria para el docente y los estudiantes.
- Para garantizar el buen desenvolvimiento de los seminarios se designará un Coordinador de Seminarios cuyas funciones están definidas en el Artículo 85 del Reglamento General de Trabajo de Graduación aprobado en el Consejo Académico Ampliado N°5-10.

## **6.7. Informe Final**

- La Monografía o informe final del seminario será presentado de acuerdo con la normas de estilo y de forma de este reglamento.
- Una vez concluido el período académico en que se desarrolla el seminario, y con base en el Acuerdo del Consejo General Universitario N°4-97, *“el estudiante dispondrá de un período no mayor de tres meses para presentar y sustentar la monografía ante el profesor facilitador. De no cumplir con este requisito, deberá tomar nuevamente el mismo seminario, o bien escoger otra de las opciones al trabajo de graduación.”*

## **6.8. Evaluación del Seminario**

- La evaluación del seminario la hará el profesor responsable de su ejecución, tomando en cuenta los siguientes criterios: 35% de pruebas o asignaciones parciales y 65% la monografía individual.
- El seminario se aprueba con una calificación mínima de 71, de no tener la calificación mínima el estudiante deberá matricular el mismo u otro seminario nuevamente.
- Para la evaluación del informe final del seminario o monografía se utilizará el Formulario de Evaluación de Trabajo de Graduación (ETG) de este documento.
- La evaluación final se consignará en el Formulario de Calificación de Trabajo de Graduación-Opción Seminarios (CTG-OS) proporcionado por el Departamento de Registros Académicos, Secretaría General.

## **6.9. Procedimiento**

1. El docente interesado o la comisión nombrada por la Coordinación de la Escuela, prepara la propuesta de seminario.
2. La propuesta se somete a la consideración de la Junta de Coordinación de Escuela su propuesta.
3. La Vicerrectoría Académica aprueba la propuesta.
4. Los estudiantes interesados llenan el Formulario de Inscripción de Trabajo de Graduación (ITG) de este documento.
5. La Coordinación de la Escuela verifica que los estudiantes cumplan con los requisitos para optar por la opción.
6. Se abre el proceso de matrícula y se desarrolla el seminario.
7. El estudiante presenta y sustenta su monografía ante el profesor facilitador del seminario.
8. Pasada la sustentación y realizadas las correcciones emanadas del profesor facilitador, el estudiante entregará una copia digital a la Coordinación de la Escuela y dos copias empastadas al Departamento de Registros Académicos. La copia digital debe incluir, en el caso de desarrollo de software todo el código fuente del software implementado, así como las herramientas de desarrollo utilizadas (compiladores, intérpretes, gestores de bases de datos, servidores, entre otros) siempre y cuando así lo permita la ley de derecho de autor.
9. El profesor facilitador rinde su informe a la Coordinación de Escuela, quien lo remite a Registros Académicos.

## 7. GUÍA DE PROYECTO

Esta guía aplica a la elaboración del proyecto de tesina o práctica profesional.

### 1. Hoja de Presentación

Debe incluir:

- El nombre de la Universidad
- La Unidad Académica donde se presenta el proyecto (Centro Regional, Extensión Docente),
- La Facultad a la que pertenece el estudiante que presenta el proyecto.
- La Escuela a la que pertenece el estudiante que presenta el proyecto.
- El título del proyecto, que debe ser claro, conciso y de ser conveniente, incluir el lugar donde se plantea el proyecto.
- El tipo de documento que se somete a la aprobación del Jurado de Evaluación.
- El nombre completo (nombres y apellidos) de el(los) estudiante(s) con su(s) cédula(s), se debe ordenar por el primer apellido, luego por el segundo apellido, luego por el primer nombre, luego por el segundo nombre y finalmente por cédula.
- El nombre completo del profesor asesor.
- El lugar donde se encuentra la Unidad académica que recibe el proyecto.
- La fecha en que se presenta el proyecto, semestre y año lectivo.
- A continuación, se presenta un modelo de hoja de presentación de proyecto.

<p style="text-align:center"><b>UNIVERSIDAD DE PANAMÁ</b> <b>CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS</b> <b>FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN</b> <b>ESCUELA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA</b></p> <p style="text-align:center"><b>REINGENIERÍA DEL PROTOCOLO IPV.4</b></p> <p style="text-align:right"><b>PROYECTO PARA SER SOMETIDO A LA APROBACIÓN DEL JURADO EVALUADOR</b></p> <p style="text-align:center"><b>ELABORADO POR: JOSÉ PÉREZ CÉDULA 9-700-311</b></p> <p style="text-align:center"><b>ASESOR: PROF. MARÍA GONZÁLEZ</b></p> <p style="text-align:center"><b>SANTIAGO ENERO DE 2010</b></p>
--

### 2. Índice General

Descripción del índice general del proyecto, completo, incluyendo preliminares, cuerpo del proyecto, referencias bibliográficas, apéndices y anexos –los dos últimos se incluyen en los casos que así lo requiera.

### 3. Introducción

Presentación del tema, explicar en qué consiste el proyecto que se van realizar y descripción de la estructura del documento.



#### **4. Marco Teórico**

Síntesis de la revisión de la bibliografía relacionada con el tema del proyecto.

#### **5. Definición del Problema**

Caracterización de la situación o hecho que se desea atender con la investigación o proyecto.

#### **6. Objetivos**

- *General*

Se trata de un solo objetivo y expresa lo que se desea lograr con la investigación o proyecto. Está relacionado con el título del proyecto.

- *Específicos*

Se desprenden del general y deben ser formulados de forma que estén orientados al logro del objetivo general. Son los pasos que se realizan para lograr el objetivo general.

#### **7. Marco Metodológico**

Secuencia organizada de pasos que se pretende desarrollar para concretar la elaboración del trabajo, dependerá del tipo de estudio realizado. Se refiere en forma general a teorías y/o técnicas aplicables, y/o experimentos o pruebas que se realizarán.

#### **8. Delimitación o Alcance**

Se especificarán los elementos o aspectos importantes que se incluirán en el proyecto, es decir hasta donde abarca el tema de estudio. Ejemplo: diseño, implementación y/o manuales, capacitación, radio de acción, etc.

#### **9. Restricciones**

Aspectos que reducirán o limitarán el alcance del proyecto. Temas que no se desarrollarán dentro del proyecto. Son las limitaciones prácticas que se imponen sobre el proyecto en términos de tiempo, recursos, alcance del estudio, habilidades e incluso los conocimientos específicos que están en el desarrollo del estudio. Todo lo que puede condicionar la generalidad de los resultados logrados. Qué aspectos ponen un límite a la investigación u obstáculos que se presume puedan interponerse en el logro de las metas de la investigación.

#### **10. Justificación e Importancia del Proyecto**

Por qué es importante que se desarrolle la investigación o el proyecto propuesto. Se exponen las razones que dan relevancia a la realización del estudio. Además, se especifican los aportes que ofrecerá. Conveniencia del estudio, beneficiarios, implicaciones prácticas o teóricas.

#### **11. Cronograma de Actividades**

Detallar las actividades que se desarrollarán, señalando el tiempo en que serán realizadas. Puede ser planteado de manera mensual o semanal, entre otros casos.

#### **12. Referencias Bibliográficas y Electrónicas**

Incluirá a todas las fuentes documentales y orales utilizadas en la elaboración del proyecto, incluyendo entrevistas, documentos electrónicos, literatura tradicional, etc.

#### **13. Glosario (Si aplica)**

Se incluye en el caso de los proyectos altamente técnicos, que mencionan una cantidad significativa de siglas y/o términos propios de la especialidad y poco conocidos. Para cada uno de ellos se debe definir su significado en español y/o en inglés.

#### **14. Apéndices (Si aplican)**

Documentos elaborados por el autor, que aclaran o amplían el proyecto.

## 15. Anexos (Si aplican)

Documentos compilados por el autor, que aclaran o amplían el proyecto.

## 8. GUÍA DE INFORME FINAL

Este modelo aplica para todas las opciones de trabajo de graduación: Tesina, Práctica Profesional y Seminario.

### 1. Portada

Debe señalar explícitamente:

- El nombre de la Universidad,
- La Unidad Académica donde se presenta el proyecto (Centro Regional, Extensión Docente),
- La Facultad a la que pertenece el estudiante que presenta el proyecto.
- La Escuela a la que pertenece el estudiante que presenta el proyecto.
- El título del proyecto, que debe ser claro, conciso y de ser conveniente, incluir el lugar donde se desarrolló el proyecto o investigación.
- El nombre completo (nombres y apellidos) de el(los) estudiante(s) con su(s) cédula(s), se debe ordenar por el primer apellido, luego por el segundo apellido, luego por el primer nombre, luego por el segundo nombre y finalmente por cédula.
- El lugar donde se encuentra la Unidad académica que recibe el proyecto.
- La fecha en que se presenta el proyecto.
- A continuación, se presenta un modelo de Portada de proyecto.

<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD DE PANAMÁ</b> <b>CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS</b> <b>FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN</b> <b>ESCUELA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>REINGENIERÍA DEL PROTOCOLO IPV.4</b></p> <p style="text-align: center;"><b>POR:</b> <b>JOSÉ PÉREZ</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SANTIAGO</b> <b>ENERO DE 2010</b></p>
---

### 2. Página de Presentación (Portada Interna)

Además de la información presentada en la portada debe incluir:

- El tipo de documento que se somete a la aprobación del Jurado de Evaluación, así como el grado académico al que se aspira.
- El nombre completo (nombres y apellidos) de el(los) estudiante(s) con su(s) cédula(s), se debe ordenar por el primer apellido, luego por el segundo apellido, luego por el primer nombre, luego por el segundo nombre y finalmente por cédula.
- A continuación, se presenta un modelo de Portada de proyecto, completamente elaborada.

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS  
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN  
ESCUELA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**

**REINGENIERÍA DEL PROTOCOLO IPV.4**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN  
PARA OPTAR POR EL  
TÍTULO DE LICENCIATURA  
EN INFORMÁTICA PARA LA  
GESTIÓN EDUCATIVA Y  
EMPRESARIAL**

**POR:  
JOSÉ PÉREZ  
CÉDULA 9-700-311**

**SANTIAGO  
ENERO DE 2010**

### **3. Página del Tribunal Examinador**

Debe señalar explícitamente:

- El nombre completo del(a) profesor(a) asesor(a), así como su grado académico, su categoría docente y dedicación dentro de la estructura académica de la Universidad de Panamá.
- El nombre completo de los jurados, así como sus grados académicos, sus categorías docentes y dedicaciones dentro de la estructura académica de la Universidad de Panamá.
- A continuación, se presenta un modelo de página de tribunal examinador, para el caso del informe final de tesina de grado.

**ASESOR  
JUAN PEDRO BATISTA GONZÁLEZ, M.Sc.  
PROFESOR ESPECIAL I, TIEMPO PARCIAL  
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

**MIEMBRO  
SONIA RAMOS, M.Sc.  
PROFESORA ESPECIAL III, TIEMPO COMPLETO  
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

**MIEMBRO  
JOSÉ MÉNDEZ, M.Sc.  
PROFESOR TITULAR III, TIEMPO COMPLETO  
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

### **4. Resumen**

Síntesis del documento, incluye una definición del estado actual del problema, breve descripción del método, los mayores hallazgos, incluida su significación (resultados) y conclusiones. No más de 600 palabras (una página).

### **5. Dedicatoria (opcional)**

Se coloca el nombre de personas a las que quiere dedicar el trabajo.

## 6. Agradecimiento (Opcional)

Se agradece a todas las personas, instituciones que les hay ayudado de alguna forma a la realización de este trabajo.

## 7. Índice General

Descripción del índice general de contenidos del informe, incluyendo preliminares, cuerpo del informe, referencias bibliográficas, apéndices y anexos –los dos últimos se incluyen en los casos que así lo requiera. En la lista de temas se indica el número de página en donde comienza a desarrollarse cada tema. Incluye: el título y subtítulos, en el mismo orden en que aparecen en el trabajo, con igual vocabulario, ortografía y puntuación.

<b>INDICE GENERAL</b>	
<b>INDICE DE CUADROS</b>	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	<b>v</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1. GENERALIDADES DEL ESTUDIO</b>	<b>2</b>
<b>1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>2</b>
<b>1.2 RECURSOS</b>	<b>3</b>
<b>1.2.1 HUMANOS</b>	<b>4</b>
<b>1.2.2 SOFTWARE</b>	<b>6</b>
<b>1.2.3 HARDWARE</b>	<b>7</b>
....	
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO</b>	<b>20</b>
<b>CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DEL SISTEMA</b>	<b>30</b>
<b>CAPÍTULO 4. DISEÑO Y DESARROLLO</b>	<b>60</b>
<b>CONCLUSIONES.</b>	<b>100</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>102</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>106</b>
<b>APÉNDICE 1. Instrumentos de Recolección de Datos</b>	<b>110</b>
<b>ANEXO 1. Modelo de Evaluación</b>	<b>112</b>

## 8. Otros índices

Dependiendo del contenido del informe se deben incluir por separado y en el siguiente orden, índices de cuadros, gráficas y figuras, anexos, apéndices, entre otros. Cada índice se titula con la frase “Índice de ...”

## 9. Introducción

Se pueden plantear algunos aspectos relevantes del entorno del problema de estudio. Además, se da un breve pantallazo del contenido del trabajo escrito por capítulos y apéndices/anexos en orden. Adicionalmente, se permite señalar las metas a las que se aspira con el logro del proyecto.

## 10. Estructura capitular

Depende del tipo de proyecto o investigación realizada. De manera general, el primer capítulo debe abarcar el proyecto previamente aprobado, el segundo capítulo incluirá el marco teórico relacionado a la problemática que se enfrenta en el desarrollo del proyecto, los restantes capítulos dependerán del tipo de estudio.

## 11. Conclusiones

Describen los resultados, inferencias, deducciones a las que ha llegado el investigador en el transcurso y al final del trabajo, incluyendo los aportes o beneficios del trabajo realizado.

## **12. Recomendaciones**

Se deben plantear todas las sugerencias necesarias para el mantenimiento, mejora y buen funcionamiento del proyecto, así como otros nuevos proyectos de investigación que se pueden desprender a partir de los resultados obtenidos.

## **13. Referencias Bibliográficas y Electrónicas**

Incluye todas las fuentes documentales y orales utilizadas en la elaboración del proyecto, incluyendo entrevistas, documentos electrónicos, literatura tradicional, etc.

## **14. Glosario (Si aplica)**

Se incluye en el caso de los proyectos altamente técnicos, que mencionan una cantidad significativa de siglas y/o términos propios de la especialidad y poco conocidos. Para cada uno de ellos se debe definir su significado en español y/o en inglés.

## **15. Apéndices (Si aplican)**

Documentos elaborados por el autor, que aclaran o amplían al proyecto.

## **16. Anexos (Si aplican)**

Documentos compilados por el autor, que aclaran o amplían el proyecto.

# **9. NORMAS GENERALES DE ESTILO**

## **1. Normas de carácter general**

El documento de proyecto se debe entregar engargolado.

El informe final de la opción de trabajo de graduación aprobado se entregará empastado.

## **2. Empaste**

Color de la portada azul turquesa, #520262

## **3. Papel**

- Papel bond (20 libras)
- Tamaño Carta 8 ½' x 11' (21.59 cm x 27.94 cm)

## **4. Márgenes**

- Superior: 1 pulgada (2,5 cm)
- Inferior: 1 pulgada (2,5 cm)
- Derecho: 1,5 pulgada (3,0 cm)
- Izquierdo: 1,5 pulgadas (3,0 cm)

## **5. Fuente:**

El texto se debe transcribir con un solo tipo de letra, esta debe ser Times New Roman.

Se pueden aplicar los estilos básicos: negrita, cursiva, normal. En cuanto al tamaño de las letras, se recomienda 14 puntos para títulos, 12 puntos para el texto principal y 10 puntos para las notas al pie y encabezados de páginas.

## **6. Citas textuales y Referencias**

Las citas textuales deben colocarse en cursiva con márgenes a una pulgada a partir del margen principal izquierdo y derecho.

Cuando se haga referencia a una fuente debe incluirse al final de la cita una referencia a la fuente que puede ser entre paréntesis circulares el apellido seguido de una coma la inicial del nombre y el año de publicación; la fuente debe pertenecer a la bibliografía. Ejemplo: (Ballester, A. 2002)

## **7. Numeración de Páginas**

- Las numeraciones de páginas se colocan en la parte inferior derecha de cada una.

- Las numeraciones de las páginas del documento principal deben ser con números arábigos (1, 2, 3, ...) y se inicia en la primera página de la introducción y termina con los apéndices (si existen).
- Las secciones de agradecimientos, dedicatorias, índices, entre otras, se numeran con números romanos (i, ii, iii, ...), a partir de la página de agradecimiento.
- Las portadas, resumen y anexos no se numeran.

## **8. Índices**

- El documento debe contar con todos los índices por separado. Es decir, índices de imágenes, de cuadros, de tablas, etc., según sea el caso.
- Primero debe colocarse el índice general, posteriormente se colocarán los índices de cuadros, tablas, imágenes, fotografías, etc.
- El índice debe incluir el título y subtítulos hasta de tercer nivel, en el mismo orden en que aparecen en el trabajo, con igual vocabulario, ortografía y puntuación. Se sugiere alinear los números de página al margen derecho y unir el título con el número de página mediante una línea de puntos.

## **9. Cuadros, figuras y demás**

- Los cuadros, figuras, imágenes o cualquier otro elemento utilizado, deben numerarse por separado y en cada caso identificarse con encabezados distintos. Esto ha de facilitar la elaboración de los diferentes índices.
- En el caso específico de las figuras, éstas deben titularse y numerarse en la parte inferior.
- En el caso de los cuadros y tablas, la titulación y numeración debe hacerse en la parte superior.
- La numeración de las tablas, cuadros, figuras, etc., va de acuerdo al capítulo. Ejemplo: Cuadro 2.1 es el primer cuadro del capítulo 2.
- Cuando las tablas o cuadros, gráficos o fotografía son tomadas de otras fuentes se indicará su procedencia inmediatamente después de la leyenda mediante la correspondiente cita.

## **10. Pie de Página y Encabezados**

- Los pies de página deben estar identificados en la página correspondiente y deben estar numerados secuencialmente a lo largo de todo el documento.
- El encabezado debe contener el título del capítulo correspondiente.
- Ni el pie de página, ni los encabezados deben superar los 10 puntos de tamaño.

## **11. Estilo de los párrafos**

- El documento debe presentarse a doble espacio.
- Se debe utilizar la sangría al iniciar cada párrafo y ésta debe ser de 5 espacios (0.5 pulgada).
- Cada párrafo debe estar justificado al margen izquierdo y derecho.
- Se debe dejar un espacio anterior de seis (6) puntos antes de cada título.

## **12. Recursos Bibliográficos y/o Electrónicos**

Para la presentación de las referencias se utilizará el modelo de las normas ISO 960 y 960-2, con la norma de estilo de la M.L.A.

- **MONOGRAFÍAS**  
 APELLIDOS, Nombre. *Título*. Responsabilidades secundarias\* (traductor; prologuista; ilustrador; coordinador; etc.). N° ed. Lugar: Editorial, año. Núm. V. (Colección; núm.)\*. ISBN núm.
- **PARTE DE UNA MONOGRAFÍA**  
 APELLIDOS, Nombre. "Título de la parte de la monografía". En: APELLIDOS, Nombre. *Título*. Responsabilidades secundarias\* (traductor; prologuista; ilustrador; coordinador; etc.). N° ed. Lugar: Editorial, año. p. (Colección; núm.)\*.ISBN núm\*.
- **CONGRESOS**  
 APELLIDOS, Nombre. *Título*. Responsabilidades secundarias\*. N° ed. Lugar: Editorial, año. N° páginas o volúmenes\*.ISBN núm.
- **PONENCIAS Y COMUNICADOS EN CONGRESOS**  
 APELLIDOS, Nombre. "Título de la parte de la monografía". En: APELLIDOS, Nombre. *Título*. Responsabilidades secundarias\* (traductor; prologuista; ilustrador; coordinador; etc.). N° ed. Lugar: Editorial, año. p. (Colección; núm.)\*. ISBN núm\*.
- **PUBLICACIONES PERIÓDICAS**  
*Título: subtítulo*. Responsabilidad principal. Lugar: Editorial, fecha del primer volumen- fecha del último volumen  
 ISSN núm.
- **TESIS NO PUBLICADA**  
 APELLIDOS, Nombre. "Título del trabajo". [Tipo de documento] . Institución académica en que se presenta, año.
- **PATENTES**  
**MENCIÓN DE RESPONSABILIDAD PRINCIPAL.** *Denominación del elemento patentado*. Responsabilidad secundaria. Notas. País u organismo ante el que se registra la patente, tipo de documento. Número. Año-mes-día de publicación.
- **INFORMES**  
**INFORMES PUBLICADOS:**  
 APELLIDOS, Nombre. *Título del informe*. Lugar de publicación: Editorial, año. (Serie, número de la serie) (disponibilidad)  
**INFORMES INÉDITOS:**  
 APELLIDOS, Nombre. "Título del informe". Informe inédito. Organismo que lo produce, año.
- **NORMAS**  
**ENTIDAD RESPONSABLE DE LA NORMA.** *Título*. Código de la norma. Edición. Lugar de publicación: Editorial, año de publicación
- **LEY**  
 Número de la ley y denominación oficial si la tiene. Título de la publicación en que aparece oficialmente. Lugar de publicación. Fecha (indicar día, mes y año).  
 Ejemplo:  
 Ley N° 19.366. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 26 de Enero de 1996.
- **TEXTOS ELECTRÓNICOS, BASES DE DATOS Y PROGRAMAS INFORMÁTICOS**  
 Responsable principal. *Título* [tipo de soporte]. Responsables secundarios\*. Edición. Lugar de publicación: editor, fecha de publicación, fecha de actualización / revisión.

Descripción física\*. (Colección)\*. Notas\*. Disponibilidad y acceso\*\* [Fecha de consulta] \*\*Número normalizado\*

- **PARTES DE BASES DE DATOS, TEXTOS ELECTRÓNICOS Y PROGRAMAS INFORMÁTICOS**

Responsable principal (del documento fuente o documento principal). *Título* [tipo de soporte]. Responsable(s) secundario(s) (del documento fuente)\*. Edición. Lugar de publicación: editor, fecha de publicación, fecha de actualización / revisión. “Designación del capítulo o de la parte, Título de la parte”, numeración y/o localización de la parte dentro del documento fuente\*. Notas\*. Disponibilidad y acceso\*\* [Fecha de consulta]\*\* Número normalizado\*

- **CONTRIBUCIONES EN TEXTOS ELECTRÓNICOS, BASES DE DATOS Y PROGRAMAS DE ORDENADOR**

Responsable principal (de la contribución). “Título (de la contribución)” [tipo de soporte]. En: Responsable principal (del documento fuente). *Título* (del documento fuente). Edición. Lugar de publicación: editor, fecha de publicación, fecha de actualización / revisión. Numeración y/o localización de la contribución dentro del documento fuente. Notas\*. Disponibilidad y acceso\*\*. [Fecha de consulta]\*\*. Número normalizado\*

- **PUBLICACIONES SERIADAS ELECTRÓNICAS COMPLETAS**

Responsable principal. *Título* [tipo de soporte]. Edición. Designación de los números (fecha y/o número)\* Lugar de publicación: editor, fecha de publicación. Descripción física\*. (Colección)\*. Notas\*. Disponibilidad y acceso\*\*. [Fecha de consulta]\*\*. Número normalizado\*

- **ARTÍCULOS Y CONTRIBUCIONES EN PUBLICACIONES SERIADAS ELECTRÓNICAS COMPLETAS**

Responsable principal (de la contribución). “Título (de la contribución)” [tipo de soporte]. *Título* (de la publicación en serie). Edición. Localización de la parte dentro del documento fuente. Notas\*. Disponibilidad y acceso\*\*. [Fecha de consulta]\*\*Número normalizado

- **BOLETINES DE NOTICIAS, LISTAS DE DISCUSIÓN Y MENSAJES ELECTRÓNICOS**

*Título* [tipo de soporte]. Responsable(s) secundario(s)\*. Lugar de publicación: editor, fecha de publicación. Notas\*. Disponibilidad y acceso\*\* [Fecha de consulta]\*\*

- **MENSAJES ELECTRÓNICOS (distribuidos por boletines, listas...)**

Responsable principal (del mensaje). “Título del mensaje” [tipo de soporte]. En: *Título* (del sistema en el que se publica el mensaje). Numeración y/o localización del mensaje dentro del sistema (fecha, número del mensaje). Disponibilidad y acceso\*\* [Fecha de consulta]\*\*

- **MENSAJES ELECTRÓNICOS PERSONALES**

Responsable principal (del mensaje). “Título (del mensaje)” [tipo de soporte]. Fecha del mensaje. Nota con el tipo de mensaje (puede incluir el receptor)  
*En las comunicaciones personales no hay que anotar las direcciones electrónicas del emisor y el receptor.*

- **PROGRAMA COMPUTACIONAL**

La cita se construye con los siguientes elementos:



Autor(es), ya sea institucional o personal. Título del documento. Tipo de medio [entre corchetes]. Edición y/o versión. Lugar de publicación. Editor. Lugar de publicación. Fecha de revisión/actualización. Fecha de consulta [requerido para documentos en línea, entre corchetes]. Disponibilidad y acceso (requerido para documentos en línea). Número internacional normalizado.

Ejemplo:

AULAFACIL. Macromedia Dreamweaver [en línea]. Madrid : AulaFacil, 2004 [fecha de consulta: 22 octubre 2002]. Disponible en:

<http://www.aulafacil.com/AulaDream/Dream/temario.htm>

- **PÁGINA WEB INSTITUCIONAL**

Según MLA (Modern Language Association of American). La cita se construye con los siguientes elementos:

Título de la página web. Editor. Fecha de publicación. Disponibilidad y acceso.

- **PÁGINA WEB PERSONAL**

Página web personal según MLA (Modern Language Association of American) es una página seleccionada para ser recurrentemente la primera página que recibe el usuario al conectarse mediante un browser, la cual él mismo puede diseñar para su uso personal.

Título de la página web. Fecha de publicación. Disponibilidad y acceso.

Si se desea ampliar la información, se recomienda la revisión de las siguientes fuentes:

1. *COMO Elaborar e Interpretar Referencias Bibliográficas*. [en-línea]. España: Biblioteca de la Universidad de la Rioja. [fecha de consulta: 25 Septiembre 2009] Disponible en: <http://biblioteca.unirioja.es/bdg/bdgcitas.pdf>
2. *MANUAL para redactar citas bibliográficas: Según norma ISO 690 y 690-2 (International Organization for Standardization)*. [en-línea]. Santiago (Chile): Sistema de Bibliotecas DuocUC, 2005. [fecha de consulta: 25 Septiembre 2009] Disponible en: <http://www.intec.edu.do/biblioteca/pdf/ISO/ISO690-ISO-690-2.pdf>
3. ISO-International Organization for Standardization. *ISO Standards*. [en-línea]. Geneva (Switzerland): ISO, 2009. [fecha de consulta: 25 Septiembre 2009] Disponible en: [http://www.iso.org/iso/iso\\_catalogue.htm](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue.htm)

## 10.FORMULARIOS

1. Inscripción de Trabajo de Graduación (ITG)
2. Evaluación de Trabajo de Graduación (ETG)
3. Disponibilidad de Organización (DO)
4. Acuerdo de Práctica Profesional (APF)
5. Evaluación de Práctica Profesional (EPP)



**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ**  
**CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS**  
**FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**

**Inscripción del Trabajo de Graduación**

Fecha de Inscripción: \_\_\_\_\_

**Datos de (los) Estudiante(s)**

Nombre	Cédula	Índice Acad.	Teléfono(s)	Correo Electrónico

**Datos del Trabajo de Graduación**

Tipo de Trabajo de Graduación:    \_\_\_ Tesina  
  \_\_\_ Práctica Profesional  
  \_\_\_ Dos (2) Seminarios

Título:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Temas a desarrollar:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Datos del Profesor Asesor**

Nombre: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

Departamento: \_\_\_\_\_

Especialidad o experiencia en el área de: \_\_\_\_\_

*Para ser llenado por la Coordinación de la Escuela*

**Jurado de Evaluación**

Fecha de lectura: \_\_\_\_\_

Presidente: \_\_\_\_\_

Miembro: \_\_\_\_\_

Miembro: \_\_\_\_\_

**V°B° de Aprobación del Jurado de Evaluación**

Fecha de Aprobación: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

**V°B° del Coordinador de la Escuela**

Fecha: \_\_\_\_\_

Coordinador: \_\_\_\_\_

Observaciones:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD DE PANAMA  
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS  
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN  
ESCUELA DE INGENIERIA EN INFORMATICA  
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL

**Evaluación del Trabajo de Graduación**

Fecha de sustentación: \_\_\_\_\_

**Datos de (los) Estudiante(s)**

Nombre	Cédula

**Datos del Trabajo de Graduación**

Tipo de Trabajo de Graduación:    \_\_\_ Tesina  
  \_\_\_ Práctica Profesional  
  \_\_\_ Dos (2) Seminarios

Título del trabajo:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Código de Asignatura: \_\_\_\_\_ I Semestre \_\_\_\_\_ II Semestre

**Datos del Tribunal Examinador**

	Firma	Calificación Numérica
Asesor: _____	_____	_____
Miembro: _____	_____	_____
Miembro: _____	_____	_____

**Promedio Final:** \_\_\_\_\_

**VºBº del Coordinador de la Escuela**

Coordinador: \_\_\_\_\_

Observaciones del tribunal examinador:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Criterios Evaluación**

<b>ESCALA DE EVALUACIÓN</b>			
A 100-91	B 90-81	C 80-71	D-F Menos de 71

*En caso de Seminario sólo aplica la evaluación del profesor facilitador (asesor)*

Nombre de (los) Estudiante(s): \_\_\_\_\_

Evaluación del Asesor: \_\_\_\_\_

<b>1. CONTENIDO</b>						
ASPECTOS	%	100-91	90-81	80-71	Menos de 71	EVALUACIÓN
a) Teoría, programas y documentación.						
b) Presentación de Trabajo Escrito, Ortografía y Redacción.						
c) Introducción, Conclusiones y Bibliografía.						
<b>2. SUSTENTACIÓN</b>						
ASPECTOS	%	100-91	90-81	80-71	Menos de 71	EVALUACIÓN
a) Dominio del Tema.						
b) Material Audiovisual.						
c) Preguntas y Respuestas.						
<b>Promedio Final</b>						

Evaluación de Miembro: \_\_\_\_\_

<b>1. CONTENIDO</b>						
ASPECTOS	%	100-91	90-81	80-71	Menos de 71	EVALUACIÓN
a) Teoría, programas y documentación.						
b) Presentación de Trabajo Escrito, Ortografía y Redacción.						
c) Introducción, Conclusiones y Bibliografía.						
<b>2. SUSTENTACIÓN</b>						
ASPECTOS	%	100-91	90-81	80-71	Menos de 71	EVALUACIÓN
a) Dominio del Tema.						
b) Material Audiovisual.						
c) Preguntas y Respuestas.						
<b>Promedio Final</b>						

Evaluación de Miembro: \_\_\_\_\_

<b>1. CONTENIDO</b>						
ASPECTOS	%	100-91	90-81	80-71	Menos de 71	EVALUACIÓN
a) Teoría, programas y documentación.						
b) Presentación de Trabajo Escrito, Ortografía y Redacción.						
c) Introducción, Conclusiones y Bibliografía.						
<b>2. SUSTENTACIÓN</b>						
ASPECTOS	%	100-91	90-81	80-71	Menos de 71	EVALUACIÓN
a) Dominio del Tema.						
b) Material Audiovisual.						
c) Preguntas y Respuestas.						
<b>Promedio Final</b>						

Observación: Este documento será anexado al informe de sustentación presentado a Registros Académicos. Las ponderaciones porcentuales de cada aspecto a evaluar serán acordadas por el tribunal examinador.



UNIVERSIDAD DE PANAMA  
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN  
ESCUELA DE INGENIERIA EN INFORMATICA  
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL

DISPONIBILIDAD DE LA ORGANIZACIÓN  
PRÁCTICA PROFESIONAL

(Para ser llenado por personal de la organización)

La coordinación de la carrera de Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial está interesada en que sus estudiantes graduandos, adquieran experiencia en las distintas actividades relacionadas con su formación, por lo cual les brinda la posibilidad de una práctica profesional como opción a trabajo de graduación, con una duración mínima de cuatro (4) meses. Por tal razón, es de vital importancia la información que a continuación le solicitamos, la cual es para uso interno de la Escuela.

1. Nombre de la organización: \_\_\_\_\_

Señalar con una X las respuestas seleccionadas

2. Actividad a la que se dedica:

Comercial

Bancaria

Industrial

Tecnología de la Información

Educativa

Otro. Especifique: \_\_\_\_\_

3. Tiene la organización Departamento de Informática: \_\_\_\_Sí \_\_\_\_No.

Si su respuesta fue negativa, responda la siguiente pregunta:

4. Cuenta la organización con al menos un Especialista en Informática: \_\_\_\_Sí \_\_\_\_No.

Si la respuesta a la pregunta 3 ó 4 fue afirmativa, responda la siguiente pregunta:

5. Indique el grado académico más alto del personal o especialista en informática disponible, que pueda asesor a el (los) estudiante(s) practicantes:

Doctorado

Maestría

Postgrado

Licenciatura

Técnico superior

6. Su organización estaría dispuesta a aceptar estudiantes practicantes de la carrera de Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial: \_\_\_\_Sí \_\_\_\_No.

Observación: \_\_\_\_\_

Si responde afirmativamente a esta pregunta, puede continuar completando la encuesta, de lo contrario, agradecemos su atención.

7. De las siguientes alternativas señale la de mayor posibilidad.

Estamos en capacidad de ofrecer un asesor a cada estudiante dentro de la empresa, con un nivel académico mínimo de Licenciatura en Ingeniería en Informática o su equivalente.

Estamos en capacidad de ofrecer un asesor a cada estudiante dentro de la empresa, sin el nivel académico mínimo de Licenciatura en Ingeniería en Informática o su equivalente pero con Maestría en el área de Informática.

Estamos en capacidad de ofrecer un asesor a cada estudiante dentro de la empresa, sin el nivel académico mínimo de Licenciatura en Ingeniería en Informática o su equivalente pero con Maestría en otra especialidad.

8. Indique la cantidad de estudiantes que estén en capacidad de aceptar.

- Sólo un estudiante                       Más de 5 estudiantes  
 De 2 a 5 estudiantes

Otro. Especifique \_\_\_\_\_

9. Indique los periodos del año académico en que estaría dispuesto a aceptar a los estudiantes.

- Verano (febrero-mayo)                       Primer Semestre (marzo – julio)                       Segundo Semestre (agosto – diciembre)

Observación: \_\_\_\_\_

10. Indique en qué horario estaría dispuesto a aceptar a los estudiantes: de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_.

11. Indique las áreas o Departamentos dentro de la organización en dónde estarían dispuestos a aceptar a los estudiantes.

- Cómputo                       Ventas                       Gerencia                       Contabilidad

Otro. Especifique \_\_\_\_\_

12. Indique el área donde el estudiante podría desarrollar su proyecto dentro de la organización.

- Análisis y Diseño de Sistemas                       Protección de la Información  
 Auditoría Informática                       Administración y Seguridad de Redes  
 Informática Educativa                       Programación  
 Desarrollo de Aplicaciones Web                       Otro. Especifique \_\_\_\_\_  
 Ingeniería de Software

13. Podría describir brevemente en qué consistiría el proyecto a desarrollar dentro de la organización.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Permítanos conocer acerca de los recursos informáticos disponibles para que el estudiante pueda realizar su práctica profesional.

14. Indique el software con que cuenta su organización.

Base de Datos

- Sybase                       Oracle                       Delphi                       Paradox  
 Access                       Informix                       Visual Basic                       MySQL  
 Otros. Especifique: \_\_\_\_\_

Herramientas CASE

- EasyCase                       Visual Analyst                       Oracle Designer/2000  
 Oracle Developer                       Power Builder  
 Otros. Especifique: \_\_\_\_\_

Lenguajes de programación

- Pascal                       Assembler                       Visual Basic  
 C++                       Java                       Cobol  
Otros. Especifique: \_\_\_\_\_

Lenguajes de programación para Web que aplican

- HTML  PHP  Javascript  
 ASP  XML  
 Otros. Especifique : \_\_\_\_\_

Sistema Operativo

- Windows XP  Windows Server  Unix  
 Windows Vista/7  Linux RedHat  Linux CentOs  
 Otros. Especifique : \_\_\_\_\_

Ofimática

- Microsoft Office  
 Open Office  
 Otros. Especifique : \_\_\_\_\_

Otros tipos de software: \_\_\_\_\_

15. Indique el hardware con que cuenta su organización.

- Servidores  Microcomputadoras  Computadoras portátiles  
 Otros Especifique: \_\_\_\_\_

16. Indique el equipo de interconexión de redes con que cuenta su organización.

- Switch  Routers  Red inalámbrica  Red alámbrica  
 Otros. Especifique: \_\_\_\_\_

17. Indique otros servicios con que cuenta su organización.

- Telefonía fija  Telefonía móvil  Acceso a Internet  Voz sobre IP  
 Otros Especifique: \_\_\_\_\_

Nombre del responsable de llenar la Encuesta: \_\_\_\_\_

Posición en la Empresa: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD DE PANAMA  
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS  
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN  
ESCUELA DE INGENIERIA EN INFORMATICA  
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL

**ACUERDO DE PRÁCTICA PROFESIONAL  
COMO OPCION AL TRABAJO DE GRADUACION**

1. El estudiante \_\_\_\_\_ con cédula de identidad personal \_\_\_\_\_ conviene realizar la Práctica Profesional en la Organización \_\_\_\_\_ desde la fecha \_\_\_\_\_ y se compromete a cumplir con las normas que rige la misma.
2. La Organización \_\_\_\_\_ acuerda que el mencionado estudiante ejecute el (los) trabajo (s) en el área de \_\_\_\_\_ durante un periodo de cuatro meses, previo desarrollo de un Proyecto aprobado por la Escuela.
3. La Organización designa a \_\_\_\_\_, el cual posee el titulo de \_\_\_\_\_, como encargado de supervisar y evaluar al estudiante en las tareas que éste realice.
4. En caso de que la Organización requiera prescindir de los servicios del estudiante, lo notificará por escrito a la Escuela. La Escuela en calidad responsable, se reunirá con el representante de la Organización, para estudiar la situación y realizar las gestiones pertinentes.
5. Si la Organización muestra incumplimiento de lo convenido la Escuela en calidad de responsable se reunirá con el representante de la Organización para solventar las diferencias. Si la situación persiste, el estudiante podrá solicitar la terminación de la Práctica Profesional con nota previa a la Escuela y con copia a la Organización.

Una vez revisado este acuerdo, las autoridades de la Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación de la Universidad de Panamá y la Organización \_\_\_\_\_ firman el acuerdo a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Representante Legal de la Empresa o  
Persona Designada por la Empresa

\_\_\_\_\_  
Coordinador (a)  
Escuela de Ingeniería en Informática





UNIVERSIDAD DE PANAMA  
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS  
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN  
ESCUELA DE INGENIERIA EN INFORMATICA  
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL

**Evaluación Final de Práctica Profesional**  
**Opción de Trabajo de Graduación**

**SUPERVISOR DE LA EMPRESA**

Hago constar que el (la) estudiante \_\_\_\_\_ con cédula de identidad personal \_\_\_\_\_, realizó su práctica profesional de grado en la empresa \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ hasta el \_\_\_\_\_, bajo mi asesoría. Durante este período el desempeño del o la estudiante se detalla de la siguiente forma:

<b>CRITERIOS DE EVALUACION</b>	<b>EXCELENTE (20-18.2)</b>	<b>BUENO (18-16.2)</b>	<b>REGULAR (16-14.2)</b>	<b>MALO (14 O MENOS)</b>
Calidad del trabajo				
Desenvolvimiento práctico ante los problemas técnicos				
Eficiencia y Efectividad en la realización de la práctica				
Iniciativa y Creatividad				
Asistencia y Puntualidad				
<b>TOTAL</b>				

Observación:

---

---

---

Sello de la Empresa:

Nombre: \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Departamento: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

*Observación: Este documento será anexado al documento oficial de evaluación suministrado por la Universidad.*