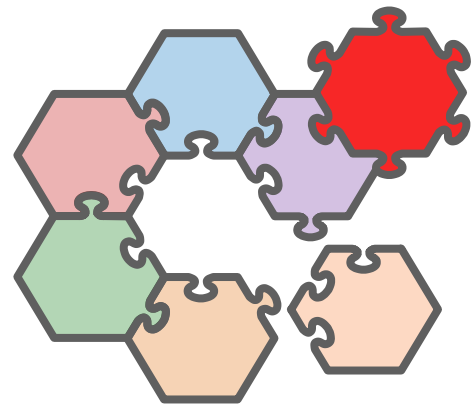




**Universidad Tecnológica de Panamá
Facultad de Ingeniería Eléctrica**

*Guía para la práctica
profesional*

*Definición, procedimiento,
propuesta e informe final*



Versión 01_03.2021
Panamá, República de Panamá

Práctica Profesional

La Práctica Profesional es toda labor creadora y sistemática que el graduando realice dentro de una Empresa o Institución Pública o Privada, debidamente supervisada y de acuerdo a un programa de trabajo previamente aprobado por la Facultad.

En esta práctica el graduando deberá desarrollar trabajos con aplicaciones de los conocimientos de su carrera de licenciatura, a un nivel lo suficientemente complejo para que pueda demostrar su capacidad y desenvolvimiento como profesional.

La Práctica Profesional consiste de una práctica supervisada durante un periodo de seis (6) meses calendarios con una dedicación a tiempo completo para un tiempo total no menor de 130 días hábiles de 8 horas de trabajo diario (o su equivalente) en una empresa privada o Institución Pública, dentro o fuera del país.

La Práctica Profesional requiere establecer un convenio de responsabilidades entre la Empresa, la Universidad Tecnológica de Panamá y el estudiante. Al final de la práctica, se debe presentar un informe donde se establece en forma sistemática tanto las experiencias ganadas como los aportes creativos que el graduando ha dado a la empresa.

Esta guía está basada en los siguientes documentos:

- **(a) Estatuto Universitario**, Capítulo VI Régimen Académico – Sección K Trabajos de Graduación, Universidad Tecnológica de Panamá
- **(b) Reglamento para la inscripción, asesoría y sustentación de los trabajos de graduación de licenciatura**, Universidad Tecnológica de Panamá, Aprobado por el Consejo Académico en la Reunión Ordinaria No.04-96 celebrada el 12 de abril de 1996 y Modificado por el Consejo General Universitario en la Reunión Ordinaria No. 01-2001 celebrada el 1º de febrero de 2001.

Otros aspectos no incluidos en esta guía deben revisarse y cumplirse de acuerdo a lo establecido en las dos referencias anteriores.

1. Requisitos para realizar la práctica profesional

- Un índice académico acumulativo no menor de 1.00.
- El candidato deberá preferiblemente haber aprobado todas las asignaturas de su Plan de Estudios o cursar el último semestre de su Plan de Estudios sin asignaturas pendientes y haber cursado y aprobado las asignaturas fundamentales del área de la práctica profesional.

2. ¿Qué debo considerar para la práctica profesional?

Para la preparación de la propuesta y el desarrollo de la práctica profesional es importante que tome en cuenta lo siguiente al momento de organizar su plan de trabajo con el supervisor de la empresa y el asesor académico:

- Debe participar en actividades propias del área (de ingeniería o técnico) según el título que recibirá, por ejemplo, diseño, evaluación, análisis, instalación, desarrollo (de software, manuales, guías, procedimientos, soluciones, etc.), presupuesto, configuración de equipo, mediciones, planes de mantenimiento, otros.
- Las tareas y actividades deben ser varias y variadas, y no una sola actividad repetitiva permanente.
- No es obligatorio participar solamente en un único proyecto, pueden ser varios, los proyectos no necesariamente tienen que tener una duración de 6 meses; lo que sí es necesario es que sus actividades y tareas (objetivos) deben cumplirse en los 6 meses de práctica, aun cuando los proyectos continúen en el tiempo.

De su discusión con el supervisor de la empresa y el asesor académico sobre los puntos anteriores, deben quedar claras sus tareas, asignaciones, actividades, los objetivos de las mismas y de los proyectos a las que pertenecen, el tiempo necesario para cumplir los objetivos y la duración de algunas tareas con carácter más rutinario, así como sus aportes.

Sobre el supervisor de la empresa: La empresa o institución designará un profesional idóneo para supervisar la labor del graduando. El supervisor realizará una evaluación mensual del trabajo en formato que la Facultad proporcionará para tales efectos.

Sobre el asesor académico: Podrá fungir como asesor académico del Trabajo de Graduación, cualquier docente de la Universidad Tecnológica de Panamá con especialidad o experiencia en el área del tema de la práctica profesional. Este docente deberá asesorar dicho Trabajo de Práctica Profesional hasta su finalización dentro de los límites de tiempo establecidos en el Reglamento (b).

3. Procedimiento para la inscripción y entrega del documento final del trabajo de graduación de Práctica Profesional

A continuación se enumeran los pasos necesarios, desde que surge el interés por realizar una práctica profesional como trabajo de graduación, hasta la solicitud de sustentación del mismo. También se incluye los pasos necesarios posteriormente para solicitar el diploma correspondiente al título de la carrera finalizada.

- a. Para obtener información sobre empresas para realizar una práctica profesional puede acercarse a la Coordinación de Extensión de la Facultad, la cual maneja una base de datos con plazas para realizar prácticas profesionales en empresas interesadas relacionadas con el área de estudio.
- b. Desde la página web de la Facultad (<http://www.fie.utp.ac.pa/servicios>) debe ir a la sección Trabajo de graduación y llenar el **F1 – Solicitud de trabajo de graduación**, el cual le llegará a su coordinador de carrera para que éste revise si el estudiante cumple con los requisitos para optar por la práctica profesional como trabajo de graduación.

***NOTA:** *El Coordinador de Carrera es responsable de verificar si el estudiante cumple con los requisitos.*

- c. El Coordinador carrera revisará el formulario de solicitud de trabajo de graduación y responderá de aprobado o rechazado al vicedecanato académico, con los comentarios correspondientes y se procede a la apertura de su expediente. En ambos casos se le notificará al estudiante por correo electrónico si fue Aprobada o Rechazada su solicitud.

Para proceder a elaborar la nota de solicitud a la empresa, el estudiante debe llenar el formulario **F2 – Solicitud de nota para empresa**, con la siguiente información: nombre de la empresa, persona a quien va dirigida la nota y el cargo que ocupa en la empresa.

- d. Desde el correo de tgraduacion.fie@utp.ac.pa, la secretaria del vicedecanato académico enviará la nota a la empresa por correo electrónico, y la empresa debe enviar **nota de aceptación** a la facultad si acepta que el estudiante realice la práctica profesional con ellos, especificando las **fechas de inicio y finalización (estimadas) de las actividades**.
- e. Preparar una propuesta, siguiendo las directrices del asesor académico y del supervisor de la empresa, y de acuerdo con el formato indicado en esta guía.
- f. El asesor académico debe enviar la propuesta del estudiante junto con los otros documentos requeridos al Vicedecano Académico en formato pdf, a través del formulario **F3 – Solicitud de aprobación de propuesta**.

Los documentos necesarios que acompañan a la propuesta de práctica profesional son:

- ✓ Propuesta de práctica profesional con el formato según lo indicado en esta guía.
 - ✓ *Formulario de Solicitud de trabajo de graduación* firmado por el estudiante y el VoBo del asesor académico y con el nombre del supervisor de la práctica.
 - ✓ Nota de aceptación del asesor y confirmación de haber revisado la propuesta – firmada por el asesor.
 - ✓ Nota de aceptación de la Empresa (caso de práctica profesional).
- g. El documento de propuesta de trabajo de graduación será evaluado por un comité de revisión de propuesta de trabajos de graduación, presidido por el vicedecano académico.
- El vicedecano académico les notificará la sesión de evaluación desde la cuenta tgraduacion.fie@utp.ac.pa a los demás miembros y les hará llegar el anteproyecto del trabajo de graduación en PDF.

Se le informará al estudiante y asesor sobre la aprobación de la propuesta de práctica profesional a través de un correo desde la cuenta tgraduacion.fie@utp.ac.pa.

- h. **Solo después de aprobada la propuesta por el comité, se iniciará el periodo de práctica profesional**, y la Facultad procede a elaborar el *convenio de práctica profesional*.

Este convenio se envía la estudiante por correo electrónico para ser firmado por él y por el responsable de la empresa. El estudiante debe enviar el convenio firmado en formato pdf a la facultad por correo electrónico (tgraduacion.fie@utp.ac.pa) y guardar el documento oficial con las firmas originales. Este convenio lo firma el decano y el representante del rector. Después de firmado el convenio, se le entrega una copia al estudiante con todas las firmas para que lo deje en la empresa y el otro se queda en la Facultad.

- i. Al final de cada mes de la práctica profesional, durante los seis meses de la misma, el supervisor de la empresa debe llenar debidamente el informe de evaluación mensual del estudiante, y este también debe estar firmada por el asesor académico.

El asesor académico, después de revisar la evaluación mensual del estudiante, debe firmarla y enviarla en formato pdf a través del formulario **F4 - Formulario para subir las evaluaciones mensuales**. usando su correo electrónico institucional para guardarla en el expediente del estudiante.

El estudiante debe guardar las evaluaciones mensuales originales (en papel) para su posterior entrega al asesor académico para firma y entrega final para su expediente.

- j. Cumplidos los seis (6) meses de la práctica profesional, el estudiante debe elaborar su informe final de la práctica profesional siguiendo la guía de este documento y presentárselo a su asesor académico.

El asesor académico procederá a revisar el informe final en PDF exhaustivamente. El informe final será enviado, por el vicedecanato, a la Dirección de Gestión y Transferencia del Conocimiento para comprobar la originalidad del documento con la ayuda de un programa Antiplagio. Tomando en cuenta las experiencias de otras instituciones de educación superior para carreras y programas de ciencia, ingeniería y tecnología, el porcentaje de similitud de texto no debe ser superior al 21%.

Los documentos necesarios para información y descarga se encuentran en <http://www.fie.utp.ac.pa/formularios-documentos-y-otros>

Trabajo de Graduación

- [Reglamento de Práctica Profesional UTP \(PDF, 104 Kb\)](#)
- [F1 – Solicitud de trabajo de graduación.](#)
- [F2 – Solicitud de nota para empresa.](#)
- [F3 – Solicitud de aprobación de propuesta.](#)
- [F4 - Formulario para subir las evaluaciones mensuales.](#)
- [F5 – Solicitud de sustentación.](#)
- [F6 – Solicitud de revisión preliminar de créditos.](#)
- [F7 – Solicitud de acuse de sustentación realizada.](#)
- [Guía para práctica profesional Ver 02-2020 12.08.20 \(PDF. 555Kb\)](#)
- [Guía para trabajos de graduación teóricos y teóricos-prácticos Ver 02-2020 12.08.20 \(PDF. 459 Kb\)](#)

- [Plantilla para informe final de trabajo de graduación tipo teórico - teórico-práctico \(DOC. 361 Kb\)](#)
- [Resumen del trabajo de graduación \(Formato Word\) \(DOC. 289Kb\)](#)
- [Lineamientos para la sustentación digital del trabajo de graduación - julio 2020 \(PDF, 169Kb\)](#)

4. Sustentación del trabajo final

Para la sustentación del trabajo final refiérase al documento [Lineamientos para la sustentación digital del trabajo de graduación 07_2020](#)

5. La propuesta de práctica profesional

Algunos puntos importantes que deben tomarse en cuenta para escribir una propuesta, en general, de una práctica profesional son:

- Las propuestas son informativas y persuasivas porque intentan educar al lector o convencer al lector de hacer algo (aprobar lo que se propone como trabajo final).
- El objetivo del escrito no es solamente persuadir al lector de hacer lo que se solicita, sino convencer al lector de la importancia y lo apropiado de las actividades propuestas.
- La efectividad de la propuesta dependerá de su capacidad para explicar la naturaleza, el contexto y alcance de la práctica profesional.

Recuerde prestar atención a la redacción, escribir en forma clara y concisa las ideas y cuidar la ortografía.

La mayoría de las propuestas tendrán todas las secciones siguientes. El orden de las mismas no es estricto, algunas veces éste puede cambiarse siempre que se mantenga un flujo lógico en el documento. Cada sección debe tener un encabezado.

5.1 Estructura de la propuesta

Sección preliminar Hoja de presentación
Tabla de contenido

Cuerpo Introducción
Descripción de la empresa / departamentos
Objetivo general, objetivos específicos y aportes
Antecedentes de los proyectos y actividades
Justificación/importancia
Descripción de las actividades de la práctica
Limitaciones
Cronograma

Sección final Referencias

Hoja de presentación

Esta página no se numera, pero se cuenta como la primera página (i) de la sección inicial del documento.

Ver formato al final – Ejemplo de Hoja de presentación de propuesta

Tabla de contenido

Se enumera como “ii” y en la misma se incluyen las secciones de la propuesta con su correspondiente número de página. Es un desglose descriptivo de las principales secciones del documento.

Título

Por título se indica “Propuesta de práctica profesional en la empresa X”. Va al inicio de la página “1”.

Introducción

No debe incluirse la palabra “introducción” como título de sección. Su contenido se desarrolla en los párrafos siguientes al título, debe iniciar indicando que el documento es una propuesta de una práctica profesional indicando la empresa y la(s) sección(es) o departamento(s) de la empresa donde se realizará la práctica. Luego debe escribirse una breve descripción general de los proyectos y tareas que se esperan realizar durante la práctica, la duración, la importancia, etc.

Descripción de la empresa / departamentos

Breve descripción de la empresa resaltando la importancia de la misma dentro del sector técnico y económico al que pertenece. Especificar el área o departamento asignado para la práctica y la relevancia dentro de la empresa.

Objetivo general, objetivos específicos y aportes

El objetivo general o meta es lo que se espera alcanzar en forma general, mientras que los objetivos específicos apuntan a resultados particulares para lograr la meta. No deben confundirse, aun cuando ambos describen lo que uno puede querer lograr. Ambos indican resultados deseables del trabajo pero corresponden a tiempos y efectos distintos.

El objetivo general es la visión de la práctica. Por otro lado, los objetivos específicos se usan para indicar tareas o acciones específicas dentro del objetivo general. Al cumplir con los objetivos específicos se debe lograr el objetivo general.

Debe notar que los objetivos generales y específicos son de lo que espera el estudiante lograr en la práctica, no son los objetivos de la empresa ni de los proyectos en sí.

Los aportes y productos finales se refieren a los posibles productos tangibles que resultan del quehacer en la práctica, por ej., informe final para la universidad, manuales de usuario, planos, diseños, instalación de equipos, pruebas de campo, configuración de equipos, etc., y deben estar asociados a los objetivos específicos.

Después del objetivo general, se debe incluir una **tabla que contiene los objetivos específicos, las tareas y actividades asociadas a cada uno de los objetivos específicos y los aportes y productos finales** que se esperan una vez cumplido cada objetivo. La tabla debe tener tres columnas como se muestra a continuación.

Tabla 1: Objetivos específicos, actividades relacionadas y aportes asociados.

Objetivo específico	Actividades relacionadas	Aportes/Productos finales

Antecedentes

Se refiere a las condiciones iniciales de los proyectos y tareas de la práctica profesional, si un proyecto es una parte de un proyecto mayor o una continuación de otro y si las tareas son actividades recurrentes, ya establecidas en los procesos de la empresa o son nuevas.

Justificación

En esta sección se indica la importancia de la práctica y el aporte de la misma a la formación del estudiante, a la universidad y a la empresa. Además, el estudiante debe explicar por qué es importante el trabajo que va a desempeñar en la empresa.

Descripción de las actividades

Debe diseñar y describir un plan de trabajo consistente con la disciplina académica. El plan de trabajo puede incluir investigación de archivos, trabajo de campo, formas de análisis y síntesis de ideas, diseño, desarrollo de modelos, simulación, pruebas, montaje, instalación de equipos, configuración de equipos, entre otras actividades. El propósito en esta sección es explicar los detalles del plan propuesto para el desarrollo de la práctica. Debe indicarse también métodos de desarrollo, qué personas trabajarán en el proyecto, quiénes estarán involucrados. Hay que ser específico en la parte del proyecto en que se trabajará y qué se hará, para poder evaluar su experiencia.

Limitaciones

En esta sección se deben indicar, si existen, las limitaciones para la realización de las actividades dentro de la práctica, qué cosas no se incluirán o tomarán en cuenta, las limitaciones y condiciones de las actividades y la confidencialidad de algunos datos.

Cronograma

Este brinda una visión de cuando hará trabajos específicos o qué pasos específicos seguirá en el desarrollo del proyecto. No es necesario que se liste el trabajo día a día, esto depende de la duración estimada del proyecto, por lo que podrá organizarse la información en forma semanal. Debe incluir el tiempo dedicado el informe final.

Es conveniente usar un diagrama de Gantt para presentar el cronograma de trabajo.

Referencias

Utilice el estándar que se indica en la Sección 6.

5.2 Informe final

El informe final de un trabajo de práctica profesional corresponde a un resumen ejecutivo donde lo principal es documentar las actividades y proyectos desarrollados durante la práctica. *Este informe no debe ser extenso ni contener gran cantidad de información teórica de temas.*

Recuerde prestar atención a la redacción, escribir en forma clara y concisa las ideas y cuidar la ortografía.

Estructura del informe

<i>Sección preliminar</i>	Hoja de presentación Resumen y Abstract Reconocimientos Índice general Lista de tablas y figuras Lista de siglas y símbolos
Cuerpo	Introducción Proyectos y actividades Conclusiones y recomendaciones
<i>Sección final</i>	Referencias Anexos

Hoja de presentación

Esta página no se numera, pero se cuenta como la primera página (i) de la sección inicial del documento (ver ejemplo al final del documento).

Incluye:

- Logos de la universidad y facultad
- Nombre de la universidad (18)
- Nombre de la facultad (18)
- La oración "Informe Final de Práctica Profesional en la Empresa X" (20 centrado - negrita)
- La palabra "Área:" y en la siguiente línea el área técnica principal de la práctica (14)
- La oración "Trabajo de graduación para optar por el título de Licenciatura en Ingeniería ..." (14)
- Nombre completo del estudiante (no usar iniciales) (16 - negrita)
- Fecha (mes y año de la sustentación) (14)

Resumen y Abstract

En un recuadro en la parte superior derecha de la página se debe incluir la siguiente información (justificado a la izquierda – ver ejemplo al final del documento):

- el nombre del candidato, tal y como aparece en la página de título con los apellidos de primero,
- el título o grado que va a obtener,
- el nombre de la institución que otorga el título,
- el mes y el año en que se sustentó el trabajo final,

- el texto “Práctica Profesional en la Empresa *nombre de la empresa*”
- el área técnica de la práctica profesional
- el nombre del asesor académico
- el nombre del supervisor de la empresa.

Una pulgada abajo del recuadro debe incluir el título RESUMEN en mayúscula cerrada (20), sin puntuación y justificado a la izquierda. El resto del texto inicia dos líneas debajo del título, justificado.

Escriba el resumen orientado a realzar la consecución de objetivos, los logros y los aportes realizados, así como su importancia. El resumen debe tener una extensión aproximada de 350 palabras. El resumen no se cuenta ni se numera.

La siguiente página debe contener el ABSTRACT, que no es más que la traducción al inglés de la hoja del RESUMEN.

Reconocimientos

Los reconocimientos también son opcionales, pero estos deben incluir una breve declaración de aprecio o reconocimiento de ayuda o apoyo especial. Si se van a incluir, estos deben ir en su propia página con el encabezado AGRADECIMIENTO, en mayúscula cerrada, justificada a la izquierda y sin puntuación, dos pulgadas del borde superior de la página. El texto inicia cuatro líneas debajo.

Índice general

Se debe enumerar en función de las páginas anteriores (por ej., iv) y en la misma se incluyen las secciones de la propuesta con su correspondiente número de página. Es un desglose descriptivo de las principales secciones del documento y permite el uso eficiente del documento. Se lista todo el material que sigue al índice, mientras que el material precedente no se incluye. El encabezado ÍNDICE GENERAL debe ir en mayúscula cerrada, justificada a la izquierda y sin puntuación, dos pulgadas del borde superior de la página. El texto inicia cuatro líneas debajo.

Lista de tablas y figuras

Se deben listar todas las tablas y figuras usadas en el informe, cada lista en una página separada. En las listas se usan exactamente los mismos nombres y números o leyendas como aparecen las tablas y figuras en el texto o en los apéndices. Los encabezados LISTA DE TABLAS y LISTA DE FIGURAS deben ir en mayúscula cerrada, justificada a la izquierda y sin puntuación, dos pulgadas del borde superior de la página. El texto inicia dos espacios (líneas) debajo.

Siglas y símbolos

Si se requiere en el informe final, coloque estas listas después de las listas de tablas y figuras.

Introducción

La introducción constituye el primer capítulo. El encabezado debe ir en mayúscula cerrada, justificada a la izquierda y sin puntuación, dos pulgadas del borde superior de la página. El texto inicia cuatro líneas debajo. Los encabezados de los capítulos incluyen dos líneas, la palabra CAPÍTULO #. y debajo, el nombre del capítulo. Por ejemplo,

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

La introducción debe incluir información sobre la Empresa o Institución donde se realizó la práctica profesional, una descripción breve general de los proyectos y actividades, los antecedentes (de la práctica - proyectos y tareas), objetivos generales y específicos de la práctica, limitaciones, justificación – de la práctica y de los proyectos y tareas, y cronograma de actividades realizadas. Puede usar parte del material de la propuesta para redactar este capítulo.

Proyectos y actividades de la práctica profesional

Esta es la parte principal del documento, consiste de una descripción escrita detallada de las actividades y proyectos desarrollados durante el periodo de práctica profesional. La organización interna de este material en secciones y subsecciones queda bajo su criterio y del asesor académico. Recuerde resaltar la importancia de las actividades, las experiencias ganadas y los aportes. Además, deben incluirse otras actividades desarrolladas pero que no fueron incluidas en el plan original de Práctica Profesional (en caso de existir).

Conclusiones y recomendaciones

Desarrolle las conclusiones orientadas a realizar la consecución de objetivos, los logros y los aportes realizados, así como su importancia. Indique el nivel o porcentaje de cumplimiento y de aplicación o uso de sus aportes en la empresa, y cómo cambiaron las condiciones de trabajo o su impacto en la empresa. Además, indique algunas recomendaciones importantes para mejorar los productos finales desarrollados, la forma cómo llevar a cabo los proyectos, tareas, etc.

Referencias

Utilice el estándar que se indica en la Sección 6. Formato general de los documentos de propuesta e informe final.

Anexos

En esta sección se incluyen datos de fabricantes, listados de programas de software desarrollados, otras fotos, figuras y diagramas no tan relevantes como para incluirse en el cuerpo del documento, cualquier otro material que sirva para aclarar las actividades desarrolladas durante la práctica.

Los anexos deben organizarse por temas, numerarse y deben tener títulos que indiquen sus contenidos.

6. Formato general de los documentos de propuesta e informe final

Papel blanco tamaño carta 8.5 x11 pulgadas, tipo Bond de 20 lb.

Impresión en una sola cara

Márgenes:

Superior e inferior: 1 pulgada
Izquierdo: 1.2 pulgadas
Derecho: 1 pulgada

Numeración de páginas: externa e inferior

Tipo de letra: Times New Roman

Tamaños de letra:

Título de capítulo 20
Título de sección 14
Título de subsección 12
Cuerpo 12 (Times new roman)

Interlineado

En párrafos: múltiple 1.15
Entre párrafos: una línea en blanco

Inicio de párrafos: sin sangría

Encabezados y pies de página: No incluir

Los capítulos deben iniciar en una nueva página

Las secciones dentro de un capítulo van seguidas

Figuras y tablas: Todas las figuras deben estar centradas. Procure utilizar ilustraciones, gráficas y fotos de alta calidad, mínimo 300 dpi. Deben estar numeradas en secuencia y por capítulo, el nombre (Figura 1.1: ...) y la leyenda deben aparecer en la parte inferior de la figura. Las mismas deben estar referenciadas dentro del texto antes de que aparezcan. Las tablas deben estar numeradas en secuencia y por capítulo (numeración propia) y el nombre (Tabla 1.1: ...) debe aparecer en la parte superior de la tabla.



Figura 1.1: Ejemplo de imagen con resolución aceptable.

Entre los títulos de las secciones y sub-secciones deben incluirse párrafos con información pertinente. Es decir, que no deben aparecer títulos seguidos de otros títulos como se muestra en el siguiente ejemplo,

1. Introducción

← Aquí debe incluirse un párrafo
descriptivo del contenido del título 1.

1.1 Aportes

Ecuaciones: Para las ecuaciones, utilice el editor de ecuaciones de Microsoft y asegúrese de utilizar tipo Times New Roman 12 pts para las variables, números y texto en general. Para el formato de la ecuación (*Format Object*) seleccione “*in line with text*” y asegúrese que la numeración correspondiente queda alineada a la derecha y la ecuación queda centrada, como se ilustra a continuación

$$C = W \log_2 \left(1 + \frac{S}{N} \right) \quad (1.1)$$

Enumere las ecuaciones en forma consecutiva por capítulo en paréntesis. Es necesario que las ecuaciones usen el mismo tipo de letra que el documento.

Asegúrese que los símbolos en su ecuación se han definido antes que aparezca la ecuación o inmediatamente después de la ecuación. Utilice tipo *itálica* para los símbolos (así por ejemplo, *T* para referirse a una temperatura, mientras que T para la unidad Tesla). Refiérase a “ecuación (1.1)” no a “ec. (1.1)” ni “(1.1)”.

Con respecto a los símbolos matemáticos, letras Griegas u otros elementos gráficos asegúrese que se muestran e imprimen correctamente, y que están incluidos en los tipos de letras (*fonts packages*) disponibles regularmente en MS Word.

Correcciones: No se aceptan tachas de letras o palabras, ni el uso de líquido corrector en el documento final.

Referencias

Para el formato de las *referencias*, a continuación se ilustran diferentes categorías que incluyen:

- **libro**

[1] S. M. Metev and V. P. Veiko, *Laser Assisted Microtechnology*, 2nd ed., R. M. Osgood, Jr., Ed. Berlin, Germany: Springer-Verlag, 1998.

- **libro en una serie**

[2] J. Breckling, Ed., *The Analysis of Directional Time Series: Applications to Wind Speed and Direction*, ser. Lecture Notes in Statistics. Berlin, Germany: Springer, 1989, vol. 61.

- **artículo de revista (journal)**

[3] S. Zhang, C. Zhu, J. K. O. Sin, and P. K. T. Mok, “A novel ultrathin elevated channel low-temperature poly-Si TFT,” *IEEE Electron Device Lett.*, vol. 20, pp. 569–571, Nov. 1999.

- **artículo de conferencia**

[4] M. Wegmuller, J. P. von der Weid, P. Oberson, and N. Gisin, “High resolution fiber distributed measurements with coherent OFDR,” in *Proc. ECOC’00*, 2000, paper 11.3.4, p. 109.

- **patente**

[5] R. E. Sorace, V. S. Reinhardt, and S. A. Vaughn, "High-speed digital-to-RF converter," U.S. Patent 5 668 842, Sept. 16, 1997.

- **sitio web**

[6] (2002) The IEEE website. [Online]. Disponible en: <http://www.ieee.org/>

- **página web**

[7] M. Shell. (2002) IEEEtran homepage on CTAN. [Online]. Disponible en: <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/supported/IEEEtran/>

- **libro de data como un manual**

[8] *FLEXChip Signal Processor (MC68175/D)*, Motorola, 1996.

- **hoja de data**

[9] "PDCA12-70 data sheet," Opto Speed SA, Mezzovico, Switzerland.

- **tesis de maestría o doctorado**

[10] A. Karnik, "Performance of TCP congestion control with rate feedback: TCP/ABR and rate adaptive TCP/IP," M. Eng. thesis, Indian Institute of Science, Bangalore, India, Jan. 1999.

- **reporte técnico**

[11] J. Padhye, V. Firoiu, and D. Towsley, "A stochastic model of TCP Reno congestion avoidance and control," Univ. of Massachusetts, Amherst, MA, CMPSCI Tech. Rep. 99-02, 1999.

- **estándar**

[12] *Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specification*, IEEE Std. 802.11, 1997.

Ejemplo de hoja de presentación de propuesta de práctica profesional

Universidad Tecnológica de Panamá
Facultad de Ingeniería Eléctrica



Licenciatura en Ingeniería Electrónica y
Telecomunicaciones

Propuesta de Práctica Profesional en la Empresa
Cable & Wireless Panamá

Área:
Comunicaciones Vía Satélite



Presentado por: Juan Antonio Pérez Sánchez
8-555-777

Asesor Académico: Ing. Juan Batista Soto, Mgr.
Supervisor de la Empresa: Ing. Pedro Padilla

Panamá, 01 de mayo de 2019

Ejemplo de hoja de presentación de informe final de práctica profesional

Universidad Tecnológica de Panamá
Facultad de Ingeniería Eléctrica



Informe Final de Práctica Profesional
en la Empresa
Cable & Wireless Panamá

Área:
Comunicaciones Vía Satélite

Trabajo de graduación para optar por el título de
Licenciatura en Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones

JUAN ANTONIO PÉREZ SÁNCHEZ

Ensayo de 2019
Panamá, Rep. de Panamá

Ejemplo de hoja de resumen

Pérez Sánchez, Juan Antonio
Licenciatura en Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Universidad Tecnológica de Panamá
Noviembre 2018
Práctica Profesional en la Empresa Cable & Wireless Panamá
Área técnica: Comunicación Vía Satélite
Asesor Académico: Ing. Juan Batista Soto, Mgtr.
Supervisor de la Empresa: Ing. Pedro Pedroza

RESUMEN

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Una condimentum mattis pellentesque id nibh tortor id. Consequat interdum varius sit amet mattis. Augue interdum velit euismod in pellentesque massa placerat. Nunc faucibus a pellentesque sit amet portitor. In mollis nunc sed id semper risus in. Placerat in egestas erat imperdiet. Elit ullamcorper dignissim cras tincidunt lobortis feugiat vivamus at nunc. Egestas egestas fringilla phasellus faucibus scelerisque eleifend donec pretium. Et sollicitudin ac orci phasellus egestas tellus rutrum. Sapien faucibus et molestie ac. Purus non enim praesent elementum facilisis leo vel fringilla est. Libero enim sed faucibus turpis. Malesuada bibendum arcu vitae elementum curabitur vitae.

Dolor magna eget est lorem ipsum dolor sit amet. Bibendum ut tristique et egestas quis ipsum suspendisse ultrices. Ac orci phasellus egestas tellus rutrum tellus pellentesque eu tincidunt. Donec enim diam vulputate ut pharetra sit amet aliquam. Quisque id diam vel quam elementum pulvinar etiam non quam. Elit pellentesque habitant morbi tristique. Auctor augue mauris augue neque gravida. Quis blandit turpis cursus in lac habitasse platea. Non sodales neque sodales ut etiam sit. Integer feugiat scelerisque varius morbi enim nunc faucibus a pellentesque. Quisque sagittis purus sit amet volutpat consequat mauris nunc congue. Facilisis gravida neque convallis a cras semper. Mattis ullamcorper velit sed ullamcorper. Sed augue lacus viverra vitae congue eu consequat. Nisi vel pretium lectus quam id leo in vitae. Tristique risus nec feugiat in fermentum posuere urna. Blandit cursus risus at ultrices. Quam pellentesque nec nam aliquam sem et tortor.