



Facultad  
de Ingeniería

**MANUAL PARA REDACCIÓN Y PRESENTACIÓN DE INFORMES  
TÉCNICOS DE PROYECTO Y PRÁCTICA PROFESIONAL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA  
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES**

*Documento realizado por las Coordinaciones de las áreas académicas de la Facultad de Ingeniería.*

*Sexta Edición, 2019*

**HONDURAS**

**2019**

## PRESENTACIÓN

Este manual de redacción y presentación de informes de Proyecto y Práctica Profesional es una orientación para la normalización y estandarización de los trabajos académicos de conclusión de la Facultad de Ingeniería (FI) de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC).

El término "Proyecto" a lo largo del documento incluye las asignaturas mostradas en la tabla 1 a continuación:

**Tabla 1- Asignaturas de Proyecto en la FI**

Carrera	Asignatura
Ingeniería en Sistemas Computacionales	CCC 593 Proyecto de Graduación Fase I
	CCC 594 Proyecto de Graduación Fase II
Ingeniería Industrial y de Sistemas	IND595 Proyecto de Investigación Fase I
	IND596 Proyecto de Investigación Fase II
Ingeniería Civil	CIV491 Proyecto I
	CIV492 Proyecto II
	CIV493 Proyecto de Investigación Avanzado
Ingeniería en Mecatrónica	MEC592 Proyecto Fase I
	MEC593 Proyecto Fase II
Ingeniería en Telecomunicaciones y Electrónica	TEL594 Proyecto de Investigación
	TEL595 Proyecto de Graduación
Ingeniería en Biomédica	BMD501 Proyecto I
	BMD502 Proyecto II
Ingeniería en Energía	E419 Proyecto Fase I
	E420 Proyecto Fase II

El manual contiene los elementos pre-textuales, textuales y pos-textuales que conforman la estructura general de los informes de Proyecto y Práctica Profesional. La implementación de las normas presentadas es de obligatorio cumplimiento en beneficio de la estandarización de los trabajos desarrollados.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

I.	Introducción al manual .....	1
	1.1 Objetivo del manual .....	1
	1.2 Alcance del manual.....	1
	1.3 Consideraciones durante la elaboración del informe.....	1
	1.4 Plagio .....	3
II.	Estructura del informe .....	4
	2.1 Proyecto .....	4
	2.2 Práctica Profesional .....	6
III.	Definiciones generales .....	8
	3.1 Título y resumen .....	8
	3.2 Introducción .....	8
	3.3 Planteamiento del problema.....	9
	3.3.1 Precedentes del Problema .....	9
	3.3.2 Definición del Problema .....	9
	3.3.3 Justificación.....	9
	3.3.4 Preguntas de Investigación .....	9
	3.4 Objetivos.....	9
	3.4.1 Objetivo General.....	9
	3.4.2 Objetivos Específicos.....	9
	3.5 Marco teórico.....	10
	3.6 Metodología.....	10
	3.6.1 Enfoque .....	10
	3.6.2 Variables de Investigación .....	10
	3.6.3 Técnicas e Instrumentos Aplicados .....	11
	3.6.4 Materiales.....	11
	3.6.5 Población y muestra .....	11

3.6.6 Metodología de EstudioEnfoque.....	11
3.6.7 Metodología de Validación .....	11
3.6.8 Cronograma.....	12
3.7 Resultados y análisis.....	12
3.8 Conclusiones .....	13
3.9 Recomendaciones .....	13
3.10Aplicabilidad/Implementación .....	13
3.11Evolución de trabajo actual / Trabajo futuro .....	13
3.12Bibliografía .....	14
3.13Anexo (s) .....	14
IV. Estilos de presentación .....	15
4.1 Tamaño de hoja y márgenes.....	15
4.2 Encabezado, pie de página, numeración y rango de hojas.....	15
4.3 Fuente, tamaños y espaciados de texto.....	15
4.4 Tablas.....	16
4.5 Ilustraciones.....	17
4.6 Ecuaciones.....	17
V. Indicaciones para la presentación del informe ante la terna.....	18
VI. Indicaciones para entrega final de documento.....	19
6.1 Modalidad de entrega digital (Cd y sobre).....	19
Bibliografía.....	21

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Asignaturas de Proyecto en la FI.....	2
Tabla 2 - Cuadro del contenido y estructura del informe de Proyecto.....	5
Tabla 3 - Cuadro del contenido y estructura del informe de Práctica Profesional .....	7
Tabla 4 - Dimensiones básicas y sus unidades en SI.....	22

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 - Ejemplos de tablas, ilustraciones y ecuaciones.....	22
Anexo 2 – Modelo de portada.....	24
Anexo 3 – Modelo de autorización .....	25
Anexo 4 – Modelo de hoja de firmas .....	26
Anexo 5 – Modelo de dedicatoria .....	27
Anexo 6 – Modelo de agradecimiento .....	28
Anexo 7 – Modelo de epígrafe .....	29
Anexo 8 – Modelo de índice de ilustraciones e índice de tablas.....	30
Anexo 9 – Modelo de lista de siglas .....	31
Anexo 2 – Modelo de índice de contenido .....	32

## LISTA DE SIGLAS Y GLOSARIO

APA	American Psychological Association
CRAI	Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación
DVE	Dirección de Vinculación y Emprendimiento
FI	Facultad de Ingeniería
OE	Objetivo Especifico
OG	Objetivo General
PG	Proyecto de Graduación
PP	Practica Profesional
SI	Sistema Internacional

Epígrafe: "Cita o sentencia que suele ponerse a la cabeza de una obra científica o literaria o de cada uno de sus capítulos o divisiones de otra clase." (Real Academia Española, s.f.)

## **I. INTRODUCCIÓN AL MANUAL**

El Proyecto y la Práctica Profesional (PP) conforman las etapas finales dentro del recorrido académico; es donde se pone en práctica las habilidades y competencias adquiridas y se espera que se evidencie que el estudiante está preparado para desempeñarse dentro de su área profesional.

En esta etapa el estudiante logrará desarrollar un tema de investigación o vinculación a nivel de proyecto o la experiencia de aplicar el ingenio en una práctica profesional; evidenciando el cumplimiento a través de la redacción y estructuración de un informe técnico asesorado por profesional(es) académico(s) de donde obtenga pautas generales y guías básicas para que el trabajo sea académicamente satisfactorio y culmine con un aporte evidente al avance en conocimientos e información científica que Honduras y su población puedan disponer.

### **1.1 OBJETIVO DEL MANUAL**

El objetivo de este manual es asegurar uniformidad, calidad y certeza en los procesos de redacción y estructuración elemental de los informes de Práctica Profesional y/o Proyecto de Graduación de los estudiantes de las diferentes carreras de la Facultad de Ingeniería.

### **1.2 ALCANCE DEL MANUAL**

El manual está orientado a garantizar un estándar de calidad en los informes de Proyecto de Graduación y Práctica Profesional. El manual está enmarcado en las consideraciones y reglamentos vigentes.

### **1.3 CONSIDERACIONES DURANTE LA ELABORACIÓN DEL INFORME**

Este manual, está basado en las normas de la American Psychological Association (APA), una de las normas más reconocidas internacionalmente para la difusión de conocimiento académico y científico. Estas normas sugieren redactar documentos académicos sin redundancias, ambigüedades y generalidades que entorpezcan la comprensión.

Durante la redacción del informe se deberán seguir las indicaciones generales con respecto a la estandarización inicial y tomando en cuenta las observaciones hechas por Zelaya Oviedo & Paredes Heller (2012):

- Utilizar locuciones latinas está permitido, siempre y cuando obedezca al contexto y sea aplicado en la investigación.

Ejemplo: *A posteriori, A priori, Ab initio, Ad libitum, Ex situ, In situ, In vivo, In vitro.*

- En el caso de abreviaciones; se recomienda definirla en la primera ocasión que se use colocando la abreviatura en paréntesis al final de la definición, posteriormente puede utilizarse solamente la abreviación.
- Se recomienda el uso del Sistema Internacional de Medidas (**SI KMS**) con sus respectivas reglamentaciones, respetando en la manera de lo posible tres cifras significativas siempre que no perjudique el contexto de su trabajo.
- Los dígitos deberán estar siempre acompañados de sus unidades de medida durante la redacción en prosa, o deberán obedecer a las abreviaturas aprobadas según el sistema de unidades que utiliza.

Ejemplo: 3.5 kg, 2.0 m, 5.5 seg.

- En el caso de numeración monetaria, estas deberán estar anteceditas por la unidad monetaria, con dos cifras después del punto y los miles deberán dividirse por una coma.

Ejemplo: L. 35,550.95

- Evite anglicismos, regionalismos o extranjerismos a menos que las definiciones no tenga un equivalente o su implementación sea indispensable en su contexto.

Ejemplo: Dinero (técnico)/ Plata (regionalismo)

Y considerando las normas de redacción sugeridas por Garita Pacheco (2016):

- Evite utilizar palabras peyorativas, repetitivas y lenguaje coloquial, el informe deberá ser redactado con lenguaje técnico utilizado en el área de desarrollo del proyecto o práctica profesional.
- Revisar las reglas y estructuras del idioma español antes de redactar el trabajo y tomar en cuenta recomendaciones como:
  - No usar palabras largas donde puede usar palabras cortas.
  - Trate de acortar una palabra sin distorsionar la idea que quiere transmitir.



- Nunca utilice la voz pasiva donde puede utilizar la voz activa.
- Nunca utilice modismos o galicismos.

#### **1.4 PLAGIO**

“Copiar en lo sustancial obras ajenas, dándolas como propias” (Real Academia Española, s.f.).

El Plagio y sus consecuencias son evidenciados en el *“Reglamento de Disciplina”*. Para evitar el plagio, se deben utilizar los formatos de citas y referencias basados en la edición más reciente del Manual de Estilo de Publicaciones de la APA.

## II. ESTRUCTURA DEL INFORME

El informe deberá estar redactado en prosa (procurar un rango de 3 a 6 prosas por página), con características impersonales y en pasado (p.e.: "... se evidenció que la ponderación...", "Se concluye que las ráfagas...", "...utilizando los datos se calcula..."), denotando así una facilidad de lectura y posterior referencia al documento presentado por parte de un tercero. Como afirman Zelaya Oviedo & Paredes Heller (2012) "En toda tesis se exige cumplir con los principios básicos de la redacción científica, como **precisión, claridad y brevedad...**" como garantía de calidad.

### 2.1 PROYECTO

Se comprenderá que durante el desarrollo del Proyecto el estudiante tomará un tema de necesidad evidente de investigación (Proyecto de Investigación) o satisfacer una necesidad tangible de una sociedad, institución u organización no gubernamental, definidos desde ahora como clientes (Proyecto de Vinculación); en ambos casos el estudiante implementará las competencias técnicas y habilidades académicas a fin de dar como resultado una solución que cumpla con las necesidades del cliente y evidencie dicho cumplimiento.

Según las carreras, los estudiantes deberán de fijar un esquema formal de trabajo tomando en cuenta tiempo, herramientas y equipo disponible; en el caso de los proyectos semestrales deberán fijar un porcentaje de cumplimiento del total del proyecto para cada periodo, esto en conjunto con sus asesores y jefes académicos.

En caso de ser un proyecto de vinculación tiene que tomarse en cuenta que al momento de entregar el proyecto este deberá llenar junto con el cliente y el asesor, el formato **P001\_Formato\_RegistroDeHoras.docx** para reportar a la Dirección de Vinculación y Emprendimiento (DVE) la conclusión del mismo (midiendo calidad, alcance y el tiempo acumulado). Dicho formato únicamente aplica para estudiantes con cuentas que inicien con 117 o inferiores.

En la tabla 2 muestra un detalle de las partes y el orden sugerido para mantener uniformidad en la estructura entre los informes realizados basados en la experiencia y en formatos estándar en UNITEC para asignaturas de proyecto.

**Tabla 2 - Cuadro del contenido y estructura del informe de Proyecto**

Sección	Aplicabilidad
Portada	Obligatorio
Autorización	Obligatorio
Hoja de firmas	Obligatorio
Dedicatoria y agradecimientos	Opcional
Epígrafe	Opcional
Resumen ejecutivo (español)	Obligatorio
Resumen ejecutivo (inglés)	Obligatorio
Índice de contenido	Obligatorio
Índice de ilustraciones	Si aplica
Índice de tablas	Si aplica
Índice de ecuaciones	Si aplica
Índice de anexos	Si aplica
Lista de siglas y glosario	Si aplica
<b>I. Introducción</b>	Obligatorio
<b>II. Planteamiento del problema</b>	Obligatorio
2.1 Precedentes del problema	Obligatorio
2.2 Definición del problema	Obligatorio
2.3 Justificación	Obligatorio
2.4 Preguntas de investigación	Obligatorio
2.5 Objetivos	Obligatorio
2.5.1 Objetivo general	Obligatorio
2.5.2 Objetivos específicos	Obligatorio
<b>III. Marco teórico</b>	Obligatorio
<b>IV. Metodología</b>	Obligatorio
4.1 Enfoque	Obligatorio
4.2 Variables de investigación	Obligatorio
4.3 Técnicas e instrumentos aplicados	Obligatorio
4.4 Materiales	Si aplica
4.5 Población y muestra	Si aplica
4.6 Metodología de estudio	Obligatorio
4.7 Metodología de validación	Si aplica
4.8 Cronograma de actividades	Obligatorio
<b>V. Resultados y análisis</b>	Obligatorio
<b>VI. Conclusiones</b>	Obligatorio
<b>VII. Recomendaciones</b>	Obligatorio
<b>VIII. Aplicabilidad / Implementación</b>	Si aplica
<b>IX. Evolución de Trabajo Actual / Trabajo Futuro</b>	Si aplica
Bibliografía	Obligatorio
Anexos	Si aplica

## 2.2 PRÁCTICA PROFESIONAL

Durante la Práctica Profesional se desarrollará una experiencia de aplicación práctica del conocimiento adquirido durante la carrera en una empresa o institución que vaya de la mano con el campo de la carrera; la empresa o institución de práctica tiene una función o funciones que desempeñará el practicante y que este deberá cumplir dentro de los objetivos y tareas previamente manifestadas por la empresa o institución al asesor de práctica.

Se recomienda a los practicantes que lleven una bitácora o diario de las labores diarias, semanales o mensuales desarrolladas para facilitar la redacción de las labores y su descripción posterior en el informe de PP.

En la estructura propuesta para informes de PP, el alumno deberá basar su informe en el desarrollo de una crónica del trabajo realizado durante el periodo por parte del estudiante en la empresa o institución seleccionada, y, el desarrollo de una mejora que logre aplicarse en la empresa o institución que marque una diferencia a futuro (PP Mejora). En algunas áreas de la Facultad, como Ingeniería Civil, sugieren limitar el informe de PP enfocado solamente a la crónica (PP Crónica).

En la tabla 3 muestra un detalle de las partes y el orden sugerido para mantener uniformidad en la estructura entre los informes realizados basados en la experiencia y en formatos estándar en UNITEC para práctica profesional.

**Tabla 3 - Cuadro del contenido y estructura del informe de Práctica Profesional**

Sección	Aplicabilidad – PP Mejora	Aplicabilidad – PP Cronológica
Portada	Obligatorio	Obligatorio
Autorización	Obligatorio	Obligatorio
Hoja de firmas	Obligatorio	Obligatorio
Dedicatoria y Agradecimientos	Opcional	Opcional
Epígrafe	Opcional	Opcional
Resumen ejecutivo (español)	Obligatorio	Obligatorio
Índice de contenido	Obligatorio	Obligatorio
Índice de ilustraciones	Si aplica	Si aplica
Índice de tablas	Si aplica	Si aplica
Índice de ecuaciones	Si aplica	Si aplica
Índice de anexos	Si aplica	Si aplica
Lista de siglas y glosario	Si aplica	Si aplica
<b>I. Introducción</b>	Obligatorio	Obligatorio
<b>II. Generalidades de la empresa</b>	Obligatorio	Obligatorio
2.1 Descripción de la empresa	Obligatorio	Obligatorio
2.2 Descripción del departamento o unidad	Obligatorio	Obligatorio
2.3 Objetivos de puesto	No aplica	Obligatorio
2.3.1 Objetivo general		Obligatorio
2.3.2 Objetivos específicos		Obligatorio
<b>III. Planteamiento del problema</b>		
3.1 Precedentes del problema	Obligatorio	No aplica
3.2 Definición del problema	Obligatorio	
3.3 Objetivos del proyecto de mejora	Obligatorio	
3.3.1 Objetivo general	Obligatorio	
3.3.2 Objetivos específicos	Obligatorio	
<b>IV. Marco teórico</b>	Obligatorio	Obligatorio
<b>V. Metodología</b>	Obligatorio	No aplica
5.1 Variables de investigación	Obligatorio	
5.2 Técnicas e instrumentos aplicados	Obligatorio	
5.3 Materiales	Obligatorio	
5.4 Población y muestra	Si aplica	
5.5 Metodología	Obligatorio	
5.6 Cronograma de actividades	Obligatorio	
<b>VI. Desarrollo</b>	Obligatorio	Obligatorio
6.1 Resultados y análisis	Obligatorio	No aplica
6.1 Descripción del trabajo desarrollado	No aplica	Obligatorio
6.2 Cronograma de actividades		Obligatorio
<b>VII. Conclusiones</b>	Obligatorio	Obligatorio
<b>VIII. Recomendaciones</b>	Obligatorio	Obligatorio
Bibliografía	Obligatorio	Obligatorio
Anexos	Si aplica	Si aplica

### **III. DEFINICIONES GENERALES**

El estudiante deberá tomar en consideración todas las definiciones generales antes de comenzar a redactar su informe de Proyecto o Práctica Profesional, esta sección contiene una breve explicación de las partes del informe.

#### **3.1 TÍTULO Y RESUMEN**

El título identifica el tipo de trabajo que se presenta, debe reflejar el contenido del informe. Debe ser claro, conciso, específico y continuo. Tendrá un máximo de 15 palabras.

El resumen ejecutivo es una guía de las partes más importantes del informe. Deberá ser un extracto del trabajo realizado, redactado en pretérito perfecto, con un máximo de 300 palabras y con una extensión no mayor a una página. En él se deberá presentar concisamente, evitando interpretaciones. En el resumen deben redactarse de forma objetiva los puntos principales del informe, tales como: planteamiento del problema, metodología, principales resultados y conclusiones. No deberá tener tablas, ilustraciones, ecuaciones, ni debe incluir citas bibliográficas. El resumen debe contener entre 3 y 5 palabras clave diferentes a las usadas en el título. El resumen ejecutivo deberá presentarse tanto en idioma español como en inglés para proyectos de graduación y únicamente en español para práctica profesional.

#### **3.2 INTRODUCCIÓN**

El objetivo de la introducción es presentar los aspectos generales del trabajo desarrollado, despertando interés del lector por el tema. Debe tener como máximo página y media, se redacta en futuro y debe de comenzar con una introducción de la temática principal del informe, luego se menciona la empresa, rubro y departamento donde se realizará el proyecto/práctica. Luego se detallan los objetivos que se quieren lograr y el porqué de ellos (justificación) y por último en un párrafo se deben describir las diferentes secciones del informe. A partir de esta sección se incluye el número de pág. del informe.

### **3.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **3.3.1 PRECEDENTES DEL PROBLEMA**

En esta sección se debe describir como una historia de dónde se genera el problema y el porqué del mismo, es decir su origen.

#### **3.3.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

Describir en máximo un párrafo el problema a atacar basado en los precedentes mencionados. La definición del problema está directamente ligada a el objetivo general del proyecto.

#### **3.3.3 JUSTIFICACIÓN**

En esta sección se debe de justificar por qué es importante resolver el problema planteado. Esta justificación puede ser tangible o intangible, se recomienda que el autor del proyecto considere por qué la solución del problema es de interés a lectores externos o terceros.

#### **3.3.4 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

El autor debe de presentar en forma de preguntas lo que desconoce acerca del problema central. Dichas preguntas están directamente ligadas a los objetivos específicos del proyecto, es decir que al momento de contestarlas se están realizando acciones para solucionar el problema central.

### **3.4 OBJETIVOS**

#### **3.4.1 OBJETIVO GENERAL**

Indica el resultado que el autor pretende con su trabajo, establece hasta dónde quiere llegar. Para constituir el objetivo general (OG), es necesario utilizar un verbo en infinitivo de sentido amplio, tales como: proponer, analizar, comparar, investigar, diseñar, crear, evaluar, entre otros.

#### **3.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Los objetivos específicos (OE) indican con qué acciones se alcanzará el OG, o sea los pasos que se seguirán para a cumplir el OG. Se recomienda que preferiblemente su redacción está

basada en el método SMART Specific (Específico), Mesurable (Medible), Attainable (Alcanzable), Relevant (Relevante), Time bound (Temporal). Estos no deben extenderse a más de una idea a la vez, cada objetivo solo puede contener un único verbo de acción y debe mencionar las herramientas ingenieriles a utilizar. Al momento de concluir, estos deberán ser cubiertos en una relación uno a uno ( $O \rightarrow C$ ).

### **3.5 MARCO TEÓRICO**

El capítulo de Marco Teórico, también conocido como fundamentación teórica, no es más que el condensado bibliográfico de toda información, temas y evidencias de segunda o tercera fuente que ayudará a enmarcar el problema a abordar. Debe seguir un orden lógico y promover la lectura continua, evitando subtemas sin conexión. Puede componerse de estudios, investigaciones, resultados, publicaciones, libros, hallazgos o conceptos de otros trabajos oficiales previamente publicados.

En esta sección se deberá utilizar información citada y debe evitarse al máximo la citación textual, promoviendo preferiblemente el parafraseo; a su vez se espera ver el análisis propio del autor de cómo dicha fundamentación teórica es válida o relevante para su proyecto. En esta sección se debe procurar solamente colocar la información o conceptos necesarios, evitando temáticas ajenas a los objetivos del Proyecto/PP. El alumno deberá incluir un mínimo de 20 fuentes bibliográficas exclusivas para fortalecer el Marco Teórico. La extensión obligatoria de este capítulo debe ser el 30% del total del informe.

### **3.6 METODOLOGÍA**

#### **3.6.1 ENFOQUE**

Se debe describir la perspectiva en la cual el autor abordará el tema del proyecto. Dicha perspectiva varía dependiendo del tipo de resultados que se espera encontrar; los enfoques más comunes para investigación son cualitativo, cuantitativo y mixto.

#### **3.6.2 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN**

Es todo aquello que adquiere distintos valores, se refiere a una cualidad, propiedad o característica de personas o cosas en estudio que varía en diferentes momentos. Son todos los elementos o factores que se evaluarán durante el proyecto.



### 3.6.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

Son todas las técnicas y herramientas ingenieriles utilizadas, cómo y para qué las utilizaron.

### 3.6.4 MATERIALES

Son todos los materiales necesarios para el desarrollo adecuado del alcance del proyecto.

### 3.6.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

Se compone de todos los elementos que se estudiaron, para poder lograr sus objetivos y poder sacar las conclusiones. En la medida de lo posible debe de ser calculado con fundamento estadístico para poder brindar mejores conclusiones.

### 3.6.6 METODOLOGÍA DE ESTUDIO

La metodología es la explicación del camino recorrido para responder al problema central o para probar la hipótesis levantada. Según Bonilla, Hurtado y Jaramillo (2009), el cumplimiento demostrado de una metodología es un requisito para avalar y aceptar el conocimiento generado.

En esta sección se describen los procedimientos, técnicas, herramientas, instrumentos, actividades, materiales y demás estrategias metodológicas utilizadas para responder a los objetivos específicos, así mismo debe indicar de qué forma analizará los datos obtenidos. La metodología debe describir exactamente la forma en que se llevó a cabo el trabajo, de manera que éste pueda ser replicable con la información descrita en esta sección.

### 3.6.7 METODOLOGÍA DE VALIDACIÓN

Toda metodología de investigación debe cumplir el requisito esencial de la validez. La validez se refiere a que la metodología aplicada al proyecto de investigación sea cierta y precisa. Después de todo, un proyecto que tiene contenido científico debe poder ser defendido, para lo que se requiere calidad en la argumentación para el público lector.

Es esta sección el autor debe establecer de forma clara y específica cuáles son las bases científicas que corroboran la confiabilidad de la metodología aplicada para el proyecto. Estas pueden ser:

- Una comparativa de los resultados obtenidos con resultados previos establecidos mediante una metodología científica.
- Una comparativa de los resultados obtenidos con resultados previos establecidos mediante trabajos previos.
- La validación de un proyecto mediante simulaciones computacionales.
- Una comparativa de los datos obtenidos con datos estadísticos establecidos por otros indicadores científicos.

Entre otros.

### 3.6.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Como su nombre lo indica son todas las actividades que el autor realiza en su proyecto presentadas de una manera cronológica durante el periodo del mismo. Se debe presentar con formato de diagrama de Gantt.

## 3.7 RESULTADOS Y ANÁLISIS

También conocida como resultados y discusiones, es una de las etapas más importantes del informe pues presenta los datos obtenidos en el desarrollo del trabajo, junto con el análisis o la interpretación de los resultados por el autor. Se presentan los resultados legitimados con uso de las herramientas y métodos seleccionados previamente.

Esta sección debe desarrollarse de forma clara y precisa, teniendo como objetivo relacionar el problema analizado con los objetivos del estudio, para esta sección se recomienda tener en consideración las siguientes indicaciones:

- Presentar los resultados sintetizando los principales hallazgos.
- Aplicar técnicas de presentación de información como ser gráficas, tablas, cuadros, ilustraciones, etc., como lo sugieren las normas APA.
- La interpretación teórica de los resultados debe demostrar el dominio técnico del alumno y la utilidad del marco teórico.

### **3.8 CONCLUSIONES**

Estas deberán ser realizadas una vez se haya concluido con el trabajo y deben respetar una relación uno a uno con los objetivos planteados y con las preguntas de investigación (Si aplica). Se debe redactar una conclusión global que responde al objetivo general y una lista de conclusiones parciales que responden a los objetivos específicos. La redacción es en pasado perfecto y en base a resultados obtenidos, no deben ser irrelevantes, superlativos, sentimentales y/o peyorativos; deben evidenciar una medición del resultado y deben ser redactadas basadas en la realidad.

### **3.9 RECOMENDACIONES**

Las recomendaciones van de la mano de las conclusiones, responden a las preguntas de investigación (Si aplica), si se cumplió o no algún objetivo, relaciona los resultados con el marco teórico, resalta alguna limitación de la investigación, destaca la importancia del estudio o de las actividades realizadas, y, describe que tanto se puede aplicar esta investigación en otros contextos.

Las recomendaciones sugieren nuevos procedimientos para mejorar la situación actual y sugiere nuevas preguntas de investigación, muestras o instrumentos para futuros trabajos. Deberán estar redactadas en modo imperativo y deben tener relación con las conclusiones del trabajo realizado.

### **3.10 APLICABILIDAD/IMPLEMENTACIÓN**

El autor debe establecer de forma clara en cuáles áreas podría ser implementado su proyecto, ya sea para resolver problemas establecidos, modernizar procesos o mejorar metodologías científicas.

### **3.11 EVOLUCIÓN DE TRABAJO ACTUAL / TRABAJO FUTURO**

En esta sección, el autor debe describir (tomando en cuenta la finalización de su proyecto actual) cuál sería una segunda etapa de este. Esta evolución del trabajo actual debe basarse en los resultados obtenidos y contestar nuevas preguntas de investigación que surgieron durante el desarrollo de este.

### **3.12 BIBLIOGRAFÍA**

Esta deberá ser escrita en formato de cita bibliográfica en APA, deberá estar en orden descendente (números iniciando por el cero y letras finalizando con la zeta); deberá estar conformada por fuentes fidedignas y comprobadas; preferiblemente actuales, de ediciones recientes de libros, publicaciones científicas, revistas científicas, revistas de ingeniería, manuales o documentos oficiales de fabricantes, medios audiovisuales, sitios en internet, etc., se aconseja la utilización del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) para la obtención ya sean de fuentes en duro (físicos en los centros) o Bases de datos y Catálogos en línea.

La citación dentro del documento deberá estar basado en la edición más reciente del Manual de Estilo de Publicaciones de la APA.

### **3.13 ANEXO (S)**

Es la última sección del informe. En los anexos deberá ubicarse toda aquella información necesaria para el trabajo, pero utilizado solo como consulta o evidencia. En la manera de lo posible deber procurar no sobrecargar con información irrelevante; considere que los anexos no son el lugar de recopilación o almacenaje de información, evítela si no es necesaria pues, todo anexo debe ser citado en el texto, de modo que el lector pueda referirse al anexo de ser necesario. En esta sección pueden ir planos, diagramas de proceso, líneas de programación, detalles paso a paso de diseños, manuales de software, estudios realizados por terceros, etc. Cada anexo debe ir rotulado según sea el caso.

## IV. ESTILOS DE PRESENTACIÓN

Este manual, es una muestra misma del formato de estilos de presentación que el alumno deberá cumplir para la elaboración de su informe.

### 4.1 TAMAÑO DE HOJA Y MÁRGENES

El tamaño de la hoja de papel a entregar es de 279mm X 216mm (11" X 8.5") y deberá respetarse márgenes en todos los lados de 25.4mm (1").

### 4.2 ENCABEZADO, PIE DE PÁGINA, NUMERACIÓN Y RANGO DE HOJAS

No habrá encabezado para el informe a excepción de Anexos. En el pie de página deberá incluirse solamente la numeración y comenzar en uno (I) justo después de la página de Firmas, con un estilo Romano; deberá reiniciarse en uno (1) con estilo arábigo justo después del índice de ecuaciones, hasta la última página del informe, se incluyan o no los anexos. Toda la numeración deberá estar centrado respecto a la página en que se encuentre.

### 4.3 FUENTE, TAMAÑOS Y ESPACIADOS DE TEXTO

La tipografía oficial en la Universidad y a usar en la redacción del manual es Segoe UI (en caso que el sistema operativo no permita esta tipografía, se podría usar Lao UI, o Verdana para usuarios de Mac); en los tamaños y restricciones de presentación dentro del informe se detallan a continuación según su estilo:

➤ **Normal**

11 pto, Justificado, Interlineado de 1.5, Espacio antes de 6 pto y después de 0 pto.

➤ **Portada y títulos no indexados**

14 pto, Negrita, Versalitas, Centrado, Interlineado de 1.5, Espacio antes de 6 pto y después de 0 pto (utilizar también para los títulos fuera de índice).

➤ **Títulos nivel 1**

14 pto, Negrita, Versalitas, Centrado, Interlineado de 1.5, Espacio antes de 18 pto y después de 0 pto, Esquema Nivel, Estilo de numeración (I, II, III).

➤ **Títulos nivel 2**

12 pto, Negrita, Versalitas, Alineado a Izquierda, Interlineado de 1.5, Espacio antes de 12 pto y después de 0 pto, Esquema Nivel 2 + Estilo de numeración (1, 2, 3) antecedido del Nivel 1 con numeración Legal.

➤ **Títulos nivel 3**

12 pto, Versalitas, Alineado a Izquierda, Interlineado de 1.5, Espacio antes de 12 pto y después de 0 pto, Sangría, Esquema Nivel 3, Estilo de numeración (1, 2, 3) antecedido del Nivel 1 y 2 con numeración Legal.

➤ **Títulos nivel 4**

12 pto, Alineado a Izquierda, Sangría, Cursiva, Interlineado de 1.5, Espacio antes de 6 pto y después de 0 pto, Esquema Nivel 4, Estilo de numeración (1, 2, 3) antecedido del Nivel 1, 2 y 3 con numeración Legal.

➤ **Títulos de tabla, ilustraciones y ecuaciones**

11 pto, Negrita, Alineamiento según tipo (ver adelante), Interlineado de 1.5, Espacio antes de 0 pto y después de 0 pto.

➤ **Texto de tabla, ilustraciones y ecuaciones**

10 pto, Alineado según tipo (ver adelante), Interlineado de 1.0, Espacio antes de 0 pto y después de 0 pto.

➤ **Cita de Fuente**

10 pto, Alineado a izquierda, Interlineado de 1.5, Espacio antes de 6 pto y después 12 pto.

#### **4.4 TABLAS**

Las tablas deberán aparecer tan cerca del texto donde **fueron citadas** como sea posible. Las tablas y sus encabezados de columna deben estar alineados en el centro. Las leyendas de las tablas y sus encabezados deben aparecer en negrillas. El título de todas las tablas debe aparecer centrado en la parte superior de la misma y su fuente deberá detallarse en la parte inferior, en caso de ser tomada de un recurso bibliográfico, un ejemplo se muestra en el anexo 1 del presente manual.

Todas las tablas deben ser numeradas consecutivamente. Asegúrese que las tablas no se dividan en dos páginas. Si la tabla es más grande que la hoja, divídala en dos o más secciones según sea el caso y respete los encabezados de columna en cada sección. Si la información de la tabla es muy detallada y no es relevante para respaldar o ilustrar lo escrito en el texto, deberá incluirse en la sección de anexos y en el cuerpo del documento deberá estar solo el extracto necesario. Si la tabla es demasiado grande deberá incluirse en el anexo y en el cuerpo solo un condensado.

#### 4.5 ILUSTRACIONES

Diagramas, gráficos o fotografías son considerados como ilustraciones y deben aparecer en la misma página o tan cerca como sea posible del texto donde **fueron citadas**. En todas las imágenes, el título y fuente (en caso de ser tomada de un recurso bibliográfico) deben aparecer en la parte de inferior de la imagen. Un ejemplo se muestra en el anexo 1 de este manual. Las ilustraciones se deben reproducir bien en blanco y negro.

Si una ilustración o fotografía ha sido publicada anteriormente, será necesario que el estudiante obtenga permiso por escrito de la casa editora que publicó originalmente la ilustración o fotografía para que esta pueda ser reimpresa en el documento.

#### 4.6 ECUACIONES

Deberán ser citadas como los dos numerales anteriores y escritas respetando el sentido que el autor le dio en su publicación, además deberá respetar orden y secuencia de notación matemática para ser entendida a plenitud y evitar ambigüedades de comprensión y aplicación. Evite en la manera de lo posible dejar sin explicar alguna variable a considerar, en caso que no haya sido definida anteriormente.

El título de la ecuación deberá ser solamente (Ecuación #.), en negrilla y centrada (debajo de la ecuación), y su fuente (en caso de ser tomada de un recurso bibliográfico) debe colocarse en la parte inferior centrada a la izquierda; el título o nombre explicativo de la misma deberá estar colocado dentro del párrafo que cita a dicha ecuación como se muestra en el anexo 1 de este manual.

## **V. INDICACIONES PARA LA PRESENTACIÓN DEL INFORME ANTE LA TERNA**

La redacción del Informe conlleva la responsabilidad intrínseca y obligatoria por parte del estudiante que la postula de estar libre de errores ortográficos, de redacción o de presentación; con esto entiéndase que deberá tener muy en cuenta las consideraciones generales de redacción de informes técnicos, las consideraciones de este manual y las reglas vigentes de ortografía y gramática establecidas por la Real Academia Española en sus publicaciones y comunicaciones. Puede consultar el Diccionario de la Lengua Española y las Respuestas a las Preguntas Más Frecuentes.

Se deben presentar a la Coordinación o Jefatura Académica de su área, un original y dos copias impresas encuadernadas (anilladas), según fechas previamente socializadas. Los informes "copia" a entregar deberán tener la verificación que imágenes, fotografías e ilustraciones puedan ser plenamente comprendidas aún en blanco y negro. Los tres documentos a entregar deberán tener el visto bueno por parte de su(s) asesor(es) evidenciado con una firma.

Para la defensa del informe ante la terna examinadora se programará con antelación y debida comunicación, la distribución de fechas y horas por parte de la Jefatura o Coordinación de cada área a los interesados siempre y cuando se haya cumplido con el 100% de los requisitos establecidos en las normativas exigidas por la Facultad de Ingeniería y basadas en el Reglamento Académico vigente de UNITEC.



## VI. INDICACIONES PARA ENTREGA FINAL DE DOCUMENTO

Una vez defendido en Terna, evaluado y hechas las recomendaciones de mejora en los trabajos, se deberán hacer las correcciones respetando indicaciones de la terna evaluadora y del presente manual; luego deberá preparar copia original del documento y toda información de respaldo, lista para una fecha de entrega conjunta de todos los documentos de la Facultad previa a la Firma de Acta, con el visto bueno de los miembros de terna, asesores y Jefe Académico.

Para la entrega de los Informes de Proyecto de Graduación y/o Práctica Profesional deberán respetarse las siguientes indicaciones según las realice su Coordinador Académico de Área.

### 6.1 MODALIDAD DE ENTREGA DIGITAL (CD Y SOBRE)

En un Sobre de manila tamaño Carta (solamente 9" x 12") y sin sellar se entregará lo siguiente:

- La impresión en original y a colores de la "Portada del Informe" (una dentro del sobre, e imprimir otra para pegar en el exterior frontal del sobre). Dicha portada se muestra en el anexo 2 de este manual.
- La impresión en original y a colores de la "Hoja de Autorización" firmada por el(los) autor(es). Dicha hoja se muestra en el anexo 3 de este manual.
- La impresión en original y a colores de la "Hoja de Firmas" con las debidas firmas de los involucrados. Dicha hoja se muestra en el anexo 4 de este manual.
  - Es obligación responsabilidad de los autores obtener las firmas.
  - El orden de recolección de firmas deberá ser el siguiente: Asesor, Coordinador de terna, Jefe Académico.
- Un CD con copia en digital del Informe Final (Práctica Profesional o Proyecto de Graduación) en "DOCX", además de todo otro archivo original y modificable, necesario para su comprensión como ser Planos, Base de Datos, Presentación ante terna, Modelaciones/Simulaciones, "Renderizados", Hojas de Datos, Levantamientos topográficos, etc.; se sugiere el CD dentro de un sobre suelto, NO PEGAR, No cajas de plástico.

Como medida de control final y antes de la entrega al Coordinador Académico de Área, su Asesor de Proyecto de Graduación o Práctica Profesional, deberá ser el encargado de verificar si en el CD se encuentra toda la información y documentación necesaria. La firma del Asesor de Proyecto/PP en la "Hoja de Firmas" garantizará y dará fe que se ha cumplido con estos requerimientos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bonilla Castro, E., Hurtado Prieto, J., & Jaramillo Herrera, C. (2009). *La investigación. Aproximaciones a la construcción del conocimiento científico*.
2. Facultad de Ingeniería y Arquitectura (FIA). (2012). *Guía de Estructura y Estilo para Informes de Práctica Profesional y Proyecto de Graduación*. Tegucigalpa.
3. Garita Pacheco, L. A. (2016). *Guía Trabajos de Graduación*. Instituto Tecnológico de Costa Rica. . Cartago, Costa Rica.
4. Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la Lengua Española, XXII Edición*. Madrid, España: RAE.
5. Zelaya Oviedo, C. A., & Paredes Heller, J. (2012). *Manual para la redacción de Tesis de Posgrado UNITEC*. Tegucigalpa, Honduras.

## ANEXOS

### Anexo 1 – Ejemplos de tablas, ilustraciones y ecuaciones

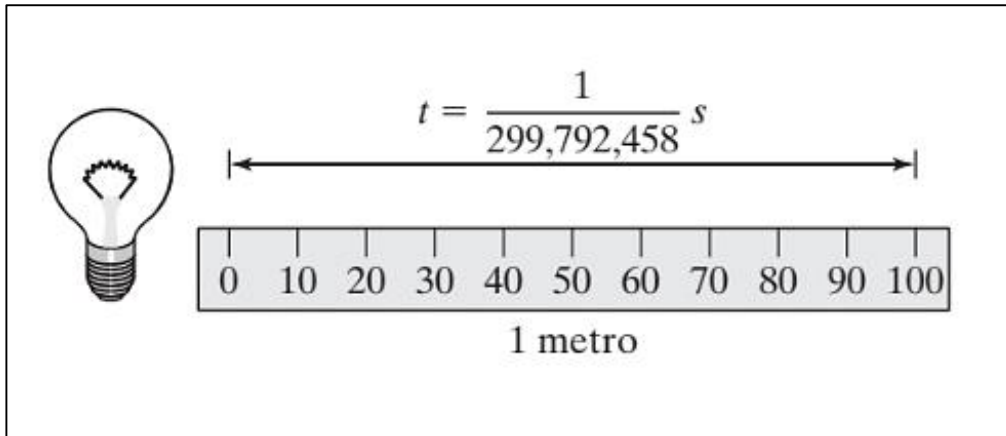
En la tabla 4 se resumen las siete dimensiones básicas y sus unidades en el SI correspondiente. Observe el símbolo para cada unidad. Estos símbolos son las convenciones aceptadas para la ciencia y la ingeniería. Las siguientes líneas describen los estándares físicos en los que se definen las unidades básicas.

**Tabla 4- Dimensiones básicas y sus unidades en SI**

Cantidad	Unidad	Símbolo
Longitud	metro	m
Masa	kilogramo	kg
Tiempo	segundo	s
Temperatura	kelvin	K
Corriente eléctrica	ampere	A
Cantidad de sustancia	mole	mol
Intensidad lumínica	candela	cd

Fuente: (Introducción a la Ingeniería, 2009)

**Longitud:** La unidad de longitud en el sistema SI es el metro (m). Como se muestra en la ilustración 1, el metro se define como la distancia recorrida por la luz en el vacío durante un intervalo de tiempo de  $1/299,792,458$  s. Esta definición se basa en un estándar físico: la velocidad de la luz en el vacío.



**Ilustración 1-Imagen del estándar físico para el metro, basado en la velocidad de la luz en el vacío.**

Fuente: (Introducción a la Ingeniería, 2009)

**Corriente eléctrica:** La unidad de corriente eléctrica en el sistema SI es el *ampere* (A). El ampere se define como la corriente y establece que, si se mantiene entre dos alambres rectos paralelos de longitud infinita y sección transversal circular despreciable, colocados con un metro de separación en el vacío, produce una fuerza de  $2 \times 10^{-7}$  newton por metro de longitud de alambre.

Utilizando la ley de Ohm (Ecuación 1), un ampere también se puede describir como la corriente (I) que fluye cuando se aplica un volt (V) a través de una resistencia (R) de 1 ohm.

$$I = \frac{V}{R}$$

**Ecuación 1- Ley de Ohm**

Fuente (Introducción a la Ingeniería, 2009)

**Anexo 2 – Modelo de portada****UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA****FACULTAD DE INGENIERÍA****PROYECTO (SEGÚN SEA EL CASO) / PRÁCTICA PROFESIONAL****TÍTULO DE LA TESIS O TÍTULO DE PRÁCTICA, NOMBRE DE LA EMPRESA**

Únicamente para los casos que sea la segunda fase o clase de proyecto (según cada programa académico) y práctica profesional.

Para cualquier otro caso se debe omitir de la portada.

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO****INGENIERO XXX****PRESENTADO POR:****99999999 NOMBRE COMPLETO****ASESOR: ING. XXXXXX XXXXXX****CAMPUS XXXXXXXX; MES DE DEFENSA, AÑO**

El Título y demás partes deben estar en fuente tamaño 14, Negrilla, Versalitas, Centrado, Interlineado de 1.5, interlineado antes de 6 pto y después de 0 pto (utilizar también para los títulos fuera de índice).

### Anexo 3 - Modelo de autorización

Tamaño 10, Cursiva, justificada, espaciado de 1.0, mayúscula, interlineado antes de 12 pto y después de 0

#### AUTORIZACIÓN

Título tamaño 14, Negrita, Centrado, Espaciado de 2.0, Versalitas, interlineado antes de 6 pto y después de 0 pto.

*AUTORIZACIÓN DEL AUTOR(ES) PARA LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO DE TESIS DE GRADO.*

Señores

Tamaño 10, justificada, espaciado de 1.0, mayúscula, interlineado antes de 12 pto y después de 0 pto.

CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN (CRAI)  
[Ciudad]

El texto tamaño 10, justificado, espaciado 1.0, interlineado antes de 6 pto y después de 0 pto, siguiendo este formato exacto.

Estimados Señores:

La presentación del documento de tesis forma parte de los requerimientos y procesos establecidos de graduación para alumnos de pregrado de UNITEC.

Yo, (Nosotros), [Nombre del alumno] y [Nombre del alumno], de [Tegucigalpa] [San Pedro Sula] [Ceiba] autor(es) del trabajo de grado titulado: [Título de Proyecto de Tesis] [Título de Proyecto de Práctica Profesional], presentado y aprobado en el año [####], como requisito para optar al título Profesional de [Ingeniero X], autorizo a:

Las Bibliotecas de los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), para que, con fines académicos, pueda libremente registrar, copiar y usar la información contenida en él, con fines educativos, investigativos o sociales de la siguiente manera:

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en las salas de estudio de la biblioteca y la página Web de la universidad.

Permita la consulta y la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

De conformidad con lo establecido en el artículo 19 de la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos; los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Es entendido que cualquier copia o reproducción del presente documento con fines de lucro no está permitida sin previa autorización por escrito de parte de los principales autores.

En fe de lo cual, se suscribe la presente acta en la ciudad de [Tegucigalpa] [San Pedro Sula] [Ceiba] a los [##] días del mes de [#####] de dos mil [#####]

[Fecha de la defensa]

Nombre  
Cuenta

Nombre  
Cuenta

Nombre  
Cuenta

#### Anexo 4 - Modelo de hoja de firmas

### HOJA DE FIRMAS

Título: fuente tamaño 14, Negrita, Centrado, Espaciado de 2.0, Versalitas, interlineado antes de 6 pto y después de 0 pto.

Los abajo firmantes damos fe, en nuestra posición de miembro de Terna, Asesor y/o Jefe Académico y en el marco de nuestras responsabilidades adquiridas, que el presente documento cumple con los lineamientos exigidos por la Facultad de Ingeniería y los requerimientos académicos que la Universidad dispone dentro de los procesos de graduación.

Tamaño 11, justificado, espaciado 2.0, interlineado antes de 6 pto y después de 0 pto.

---

Ing. X  
Asesor UNITEC

---

Ing. X  
Coordinador de Terna

---

Ing. X  
Miembro de Terna

---

Ing. X  
Miembro de Terna

---

Ing. X  
Jefe Académico de X | UNITEC



## Anexo 5 - Modelo de dedicatoria

Dedicatoria (Opcional),  
Fuente Tamaño 11,  
Alineado a la derecha,  
Espaciado de 2.0,  
interlineado antes de 6  
pto y después de 0 pto.

Dedicatoria se deberá realizar a quien se considere, aunque no haya tenido involucramiento directo en la realización del trabajo.

## Anexo 6 - Modelo de agradecimiento

### AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento (Opcional), Título fuente tamaño 14, Negrita, Centrado, Espaciado de 1.5, interlineado antes de 6 pto y después de 0 pto, versalitas.

Agradecemos a...

Únicamente se deberá agradecer a personas o instituciones que hayan tenido un involucramiento de apoyo directo en la realización del trabajo.

Fuente normal tamaño 11, Justificado, Espaciado de 2.0, interlineado antes de 6 pto y después de 0 pto.

## Anexo 7 - Modelo de epígrafe

Epígrafe (Opcional),  
Formato Libre

*Somos lo que hacemos, pero somos principalmente lo que hacemos  
para cambiar lo que somos.*

*Eduardo Galeano*

## Anexo 8 - Modelo de índice de ilustraciones e índice de tablas

### ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Título fuente tamaño 14,  
 Centrado, Negrita,  
 Espaciado de 1.5,  
 Versalitas, interlineado  
 antes de 6 pto y después de

Ilustración 1 - Imagen del estándar físico para el metro, basado en la velocidad de la luz en el vacío.....	23
---	----

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Asignaturas de Proyecto en la FI.....	2
Tabla 2 - Cuadro del contenido y estructura del informe de Proyecto.....	5
Tabla 3 - Cuadro del contenido y estructura del informe de Práctica Profesional.....	7
Tabla 4 - Dimensiones básicas y sus unidades en SI.....	22

Fuente normal tamaño 11,  
 Justificado, Espaciado de 1.5,  
 interlineado antes de 6 pto y  
 después de 0 pto.

## Anexo 9 - Modelo de lista de siglas

### LISTA DE SIGLAS

Título fuente tamaño 14, Negrita, Centrado, Espaciado de 1.5, Versalitas, interlineado antes de 6 pto y después de 0 pto.

APA	American Psychological Association
CRAI	Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación
DVE	Dirección de Vinculación y Emprendimiento
FI	Facultad de Ingeniería
OE	Objetivo Específico
OG	Objetivo General
PG	Proyecto de Graduación
PP	Práctica Profesional
SI	Sistema Internacional

En orden alfabético, Fuente normal tamaño 11, Alineado a la izquierda, Espaciado de 2.0.  
**Este formato también aplica para el glosario.**

Epígrafe: Cita o sentencia que suele ponerse a la cabeza de una obra científica o literaria o de cada uno de sus capítulos o divisiones de otra clase.

## Anexo 10 - Modelo de índice de contenido

### ÍNDICE DE CONTENIDO

Título fuente tamaño 14, Negrita, Centrado, Espaciado de 1.5, Versalitas, interlineado antes de 18 pto y después de 0 pto.

I.	Introducción al manual .....	1
1.1	Objetivo del manual .....	1
1.2	Alcance del manual.....	1
1.3	Consideraciones durante la elaboración del informe.....	1
1.4	Plagio .....	3
II.	Estructura del informe .....	4
2.1	Proyecto .....	4
2.2	Práctica Profesional .....	6
III.	Definiciones generales .....	8
3.1	Título y resumen .....	8
3.2	Introducción .....	8
3.3	Planteamiento del problema.....	9
3.3.1	Precedentes del Problema .....	9
3.3.2	Definición del Problema .....	9
3.3.3	Justificación.....	9
3.3.4	Preguntas de Investigación .....	9
3.4	Objetivos.....	9
3.4.1	Objetivo General.....	9
3.4.2	Objetivos Específicos.....	9
3.5	Marco teórico.....	10
3.6	Metodología.....	10
3.6.1	Enfoque .....	10
3.6.2	Variables de Investigación .....	10
3.6.3	Técnicas e Instrumentos Aplicados .....	11

3.6.4 Materiales .....	11
3.6.5 Población y muestra .....	11
3.6.6 Metodología de EstudioEnfoque.....	11
3.6.7 Metodología de Validación .....	11
3.6.8 Cronograma.....	12
3.7 Resultados y análisis.....	12
3.8 Conclusiones .....	13
3.9 Recomendaciones .....	13
3.10Aplicabilidad/Implementación .....	13
3.11Evolución de trabajo actual / Trabajo futuro .....	13
3.12Bibliografía .....	14
3.13Anexo (s) .....	14
IV. Estilos de presentación .....	15
4.1 Tamaño de hoja y márgenes.....	15
4.2 Encabezado, pie de página, numeración y rango de hojas.....	15
4.3 Fuente, tamaños y espaciados de texto.....	15
4.4 Tablas .....	16
4.5 Ilustraciones.....	17
4.6 Ecuaciones.....	17
V. Indicaciones para la presentación del informe ante la terna.....	18
VI. Indicaciones para entrega final de documento .....	19
6.1 Modalidad de entrega digital (Cd y sobre).....	19
Bibliografía.....	21