

1. Estructura General del Documento

El documento debe contener las siguientes secciones en el orden establecido:

1. Agradecimientos
2. Índice general
3. Índice de figuras
4. Índice de tablas
5. Capítulos del reporte:
 - Capítulo 1: Generalidades del proyecto
 - Capítulo 2: Marco teórico
 - Capítulo 3: Desarrollo
 - Capítulo 4: Resultados
 - Capítulo 5: Conclusiones
 - Capítulo 6: Competencias desarrolladas
6. Referencias
7. Anexos

2. Formato del Documento

a. Fuente y Tamaño

- Tipo de letra: **Times New Roman**
- Tamaño: **12 puntos** para todo el texto
- Títulos en negritas, tamaño entre 12 y 14 pt, según jerarquía

b. Interlineado

- **1.5 líneas** en todo el cuerpo del texto

c. Sangría

- **Primer párrafo después de cada título o subtítulo:** No lleva sangría.
- **Párrafos subsecuentes:** Sangría de primera línea de **1.25 cm** (media pulgada).

d. Espaciado entre párrafos

- **Antes del párrafo:** 0 pt
- **Después del párrafo:** 6 pt

e. Alineación del texto

- Todo el cuerpo del texto debe estar **justificado**.

3. Títulos y Subtítulos

a. Títulos de capítulos

- En **mayúsculas**, centrados y en **negritas**
- Numerados (por ejemplo, **Capítulo 1**)

b. Subtítulos de primer nivel

- En **negritas**, con alineación a la izquierda

c. Subtítulos de segundo nivel

- Letra normal o en cursiva, sin numeración

4. Tablas y Figuras

a. Tablas

- Numeradas secuencialmente: **Tabla 1, Tabla 2, etc.**
- Título colocado **encima de la tabla**
- Alineación centrada o justificada
- Encabezados en **negrita**

b. Figuras

- Numeradas como: **Figura 1, Figura 2, etc.**
- Título colocado **debajo de la figura**
- Incluir descripción breve y clara

c. Índices

- Crear un **índice de tablas** e **índice de figuras** antes del desarrollo del contenido

5. Numeración de Páginas

- **Preliminares:** Números romanos (I, II, III...)
- **Contenido principal:** Números arábigos (1, 2, 3...)
- **Ubicación:** Centrado en el pie de página o esquina inferior derecha

6. Redacción Académica

- Escribir en **tercera persona**, tono formal y técnico
- Evitar lenguaje coloquial o expresiones personales
- Utilizar verbos en infinitivo para los objetivos
- Incluir citas y referencias en todos los apartados teóricos

7. Referencias Bibliográficas

- Usar el **formato IEEE:**
 - Ejemplo:
[1] M. Lloyd, "El sector de la investigación en México..." *Revista de la educación superior*, vol. 47, 2016.
- Numerar cada fuente entre corchetes [1], [2] y referenciar en el texto
- Usar fuentes confiables, actualizadas y de valor académico

8. Anexos

- Incluir material complementario:
 - Planos, manuales, códigos, diagramas, capturas de pantalla, cotizaciones, etc.
- Colocar **número de anexo y título** si aplica



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MÉRIDA

ITM

“TÍTULO”

REPORTE FINAL DE RESIDENCIA PROFESIONAL

PRESENTA:

NOMBRES APELLIDOS

CARRERA:

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

ASESORES:

NOMBRES APELLIDOS

Asesor Interno

NOMBRES APELLIDOS

Asesor Externo

PERIODO DE REALIZACIÓN: DD/MM/AA - DD/MM/AA

MÉRIDA, YUCATÁN, MÉXICO

Agradecimientos

Los agradecimientos son los reconocimientos a las personas y/o instituciones que prestaron apoyo o colaboraron de alguna forma en el proceso de formación profesional y/o que contribuyeron en el desarrollo de la residencia profesional. Ejemplos de agradecimientos incluyen a los jefes y colaboradores de la empresa donde realizó la residencia, a los familiares y/o amigos que lo han acompañado desde el inicio de su formación profesional, etc.

La extensión máxima de este apartado debe ser de una cuartilla.

Índice general

Agradecimientos	I
Índice general.....	II
Índice de figuras.....	III
Índice de tablas	IV
1 Generalidades del proyecto	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 Descripción de la empresa u organización y del puesto o área de trabajo del estudiante	1
1.3 Problemas a resolver (priorizándolos).....	2
1.4 Objetivos.....	2
1.4.1 Objetivo general	2
1.4.2 Objetivos específicos	2
1.5 Justificación	4
2 Marco teórico	5
3 Desarrollo	6
3.1 Procedimiento y descripción de las actividades realizadas	6
4 Resultados	8
4.1 Actividades sociales realizadas en la empresa u organización	8
5 Conclusiones	10
5.1 Recomendaciones	10
5.2 Experiencia profesional adquirida	10
6 Competencias desarrolladas	11
Referencias	12
Anexos	13

Índice de figuras

Figura 1	Pata trasera de una hembra de <i>Svastra obliqua</i> o abeja del girasol mostrando la escopa para transportar seco polen en la tibia y basitarsus	7
----------	---	---

Índice de tablas

Tabla 1	Taxonomía de Bloom.....	3
---------	-------------------------	---

Capítulo 1

Generalidades del proyecto

1.1 Introducción

La introducción se escribe al finalizar la residencia profesional y no al inicio de esta, debido a que aún no se cuenta con toda la información para su redacción. Consiste en plantear el problema que se intenta resolver, la línea de investigación en la que se orienta, así como las secciones o capítulos en que se distribuye. Describir brevemente cada uno de los capítulos, los resultados obtenidos y las conclusiones a las que se llega. La importancia de la introducción es que aporta datos suficientes sobre el texto para incitar al usuario a seguir la lectura [1]. La extensión máxima es de dos cuartillas.

1.2 Descripción de la empresa u organización y del puesto o área de trabajo del estudiante

En este apartado se presenta una pequeña descripción de la empresa y del departamento en que se realizó la residencia profesional considerando los siguientes puntos:

- Nombre y razón social de la empresa.
- Domicilio y ubicación.
- Filosofía empresarial: misión, visión y valores.
- Breve descripción de la empresa: antecedentes o historia, giro o actividad de la empresa, producto(s) que elabora o servicios que ofrece, sucursales, mercado (local, regional, nacional, internacional) etc.
- Estructura organizacional: presentar un organigrama el área donde se realizará la residencia.
- Describir la función y actividades del departamento donde se realizó la residencia.

La extensión sugerida es de dos a tres cuartillas.

1.3 Problemas a resolver (priorizándolos)

Describir el problema o los problemas reales que dieron origen al proyecto. Puede incluir la forma en la que el residente determinó el problema a trabajar (diagnóstico) o la oportunidad de desarrollar el proyecto, es decir debe tener congruencia con el apartado de justificación.

Los problemas se formulan, se explican a detalle, y se presentan en orden de importancia. Sin embargo, la descripción del problema se hará tan detallada como lo juzguen necesario el residente y su asesor, de común acuerdo. Si es un proyecto de investigación en este apartado se incluyen las preguntas de investigación.

Este apartado, se sugiere cubrir al menos dos cuartillas

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Es el enunciado claro y preciso que pretende dar solución al problema planteado. Será evaluable y viable. Debe expresarse en modo afirmativo y con un verbo en infinitivo. Tiene relación con el área temática que se pretende estudiar y con el título del trabajo.

Los elementos que el objetivo debe incluir son: verbo, sujeto, condición y lo esperado.

Ejemplo: Diseñar un área de emergencias que se adapte a la infraestructura actual del hospital X con las instalaciones y el equipamiento necesario para lograr cubrir la demanda en la atención de los pacientes.

1.4.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos deben ser medibles, concretos y acotados a un solo aspecto de la investigación, cumpliendo con estos se alcanza el objetivo general. Se enfocan en logros y no en procesos o actividades.

Ejemplo:

1. Llevar a cabo un relevamiento general del hospital.
2. Realizar un análisis demográfico de la zona.
3. Analizar y estudiar las normativas vigentes relacionadas con el proyecto.

Como una sugerencia de apoyo para la elaboración de los objetivos se presenta la Taxonomía de Bloom en la Tabla 1 que relaciona las distintas etapas del proceso cognitivo con ejemplos de verbos relacionados con cada una de esas etapas.

Tabla 1. Taxonomía de Bloom.

Proceso Cognitivo	Descripción	Verbos
Recordar	Reconocer y traer a la memoria información relevante de la memoria a largo plazo.	Describir, listar, localizar, destacar, memorizar, numerar, marcar, conectar, etc.
Comprender	Habilidad de construir significado a partir de material educativo, como la lectura o las explicaciones del docente.	Resumir, parafrasear, comparar, demostrar, comentar, perfilar, predecir, identificar, explicar, etc.
Aplicar	Aplicación de un proceso aprendido.	Explicar, actuar, editar, compartir, construir, ilustrar, entrevistar, corregir pruebas, articular, examinar, etc.
Analizar	Descomponer el conocimiento en sus partes y pensar cómo estas se relacionan con su estructura global.	Evaluar, inspeccionar, deducir, planear, enlazar, informar.
Evaluar	Consta de comprobación y crítica.	Criticar, convencer, moderar, validar, sacar conclusiones, recomendar, reflexionar, graduar, escalar, hacer hipótesis, etc.
Crear	Capacidad de reunir cosas y hacer algo nuevo.	Colaborar, designar, inventar, modificar, publicar, construir, producir, etc.

1.5 Justificación

Todo trabajo que implique la aplicación de ingeniería tiene un porqué. En el apartado Justificación se argumenta de forma concreta y concisa el porqué de la realización del proyecto de residencia. El responsable de este trabajo emite un juicio razonable sobre el sentido, la naturaleza y el interés que persigue o persiguió dicho trabajo de cara a ciertos compromisos académicos. El proyecto de residencia brinda una solución a un problema y propone estrategias que conducen a resolverlo; es muy importante dejar en claro los motivos que hacen merecer la pena el desarrollo del trabajo. Adicionalmente se pueden enumerar las mejoras en las características y/o el impacto en el producto o servicio al que se debe la empresa o institución. Escribir en forma concisa y con palabras que permitan expresar un mensaje claro de entender, evitando ambigüedad. Debe contestar las preguntas:

- ¿A quién se beneficia?
- ¿Ayudará a resolver algún problema?
- ¿Es posible medir el beneficio?

Se sugiere una extensión máxima de dos cuartillas.

Capítulo 2

Marco teórico

El marco teórico es el conjunto de principios teóricos que guían el desarrollo del trabajo estableciendo conceptos relevantes para cada problema a investigar. Es deseable estructurarlo de forma que, si se espera un lector que tiene un conocimiento limitado sobre ciertos temas, se detalle todo aquello que ayude a la comprensión de esos conceptos destacando su relevancia en el contexto global del trabajo; tenerlos, por tanto, bien identificados.

Es importante destacar el uso de fuentes de información de valor estrictamente académico, y utilizar un lenguaje técnico-científico, evitando lo coloquial. En cuanto al punto de vigencia se sugiere usar fuentes de información actualizadas. Es de gran ayuda tener una base de referencias bien clasificadas en forma de fichas. Usar software de apoyo para esto ahorrará tiempo y frustración.

En algunos casos, es necesario incluir los fundamentos de los aspectos legales que se relacionan con el proyecto.

Se sugiere una extensión de seis a ocho cuartillas.

Capítulo 3

Desarrollo

3.1 Procedimiento y descripción de las actividades realizadas

Esta sección debe contener la información que responda a las siguientes preguntas:

- ¿Qué hizo el residente?
- ¿Cómo lo hizo?
- ¿Cuándo?
- ¿Dónde?
- ¿Con qué elementos?

Se describe el método utilizado, pormenorizando los procedimientos teóricos y prácticos que se hayan empleado. Es deseable que se use un orden lógico secuencial y/o cronológico. Es importante que no se omitan actividades que, generalmente por olvido, no se plasman en el informe. Por ello, se sugiere al residente en la reunión inicial con el asesor interno, considerar escribir una bitácora semanal o quincenal y habituarse a relatar periódicamente los pormenores de esta experiencia en el campo laboral.

El uso de gráficos, imágenes, tablas o ecuaciones apoyan a que la información sobre las actividades quede más explícita. Por ejemplo, la Figura 1 o la ecuación (1):

$$e^x = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{x^k}{k!} = 1 + x + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{6} + \dots \quad (1)$$

Debe cuidarse de no ser redundante con la inclusión de fotografías. Las figuras sin sentido no aportan al documento y lo hacen tedioso en el momento de su lectura.

Aquí también, se le orienta al estudiante para consultar con el asesor externo sobre la información que, por temas de reserva de la empresa, información sensible de la empresa como códigos, datos de operación de equipos o máquinas, no deben compartirse en el reporte de actividades.



Figura 1. Pata trasera de una hembra de *Svastra obliqua* o abeja del girasol mostrando la escopa para transportar seco polen en la tibia y basitarsus.

Capítulo 4

Resultados

En este apartado se describen a detalle los resultados obtenidos en el trabajo de residencia conforme a los objetivos definidos en el anteproyecto. En general se hace uso de tablas o figuras (gráficas, dibujos, diagramas, mapas, fotos, etc.) preparadas con los datos obtenidos en el trabajo realizado que complementan la descripción.

En la residencia profesional estos resultados pueden ser: planos, gráficas, prototipos, manuales, programas, análisis estadísticos, modelos matemáticos, simulaciones, normatividades, regulaciones y restricciones, estudios de mercado, estudio técnico, estudio económico, entre otros, según el proyecto desarrollado.

En los resultados no se debe incluir conclusiones, recomendaciones o sugerencias. Estas se mencionan en el siguiente apartado.

Cuando el producto final sea muy extenso se sugiere hacer una descripción breve en este apartado y poner la evidencia completa como anexo.

Se sugiere una extensión mínima de tres cuartillas.

4.1 Actividades sociales realizadas en la empresa u organización

Si es el caso, se describen las actividades de ayuda o apoyo a la comunidad, que no representan retribución económica para la empresa, en las que el alumno haya participado, tales como:

- Proyectos de salud
- Cuidado del medio ambiente
- Nutrición
- Educación
- Campañas comunitarias en general

Nota: No todas las empresas desarrollan actividad social, por lo que, de ser el caso, deberá omitirse esta sección del documento.

Se sugiere una extensión de una cuartilla.

Capítulo 5

Conclusiones

Las conclusiones comienzan con un resumen del trabajo y proceden a argumentar los resultados obtenidos en relación directa con los objetivos planteados.

Elementos que se deben incluir en el texto de las conclusiones:

- El cumplimiento o no de los objetivos
- Los hallazgos esperados del proyecto
- Describir las dificultades, avances y lecciones aprendidas tras el desarrollo de la metodología aplicada
- Los beneficios de los resultados obtenidos para la mejora de la actividad profesional, laboral o personal

5.1 Recomendaciones

Se deben hacer recomendaciones (propuestas) a partir de las conclusiones, para diferentes actores (dentro de la empresa, comunidad, Instituto Tecnológico de Mérida, etc.), para mejorar la situación actual relacionada con el trabajo realizado o implementar acciones resultantes del mismo trabajo.

5.2 Experiencia profesional adquirida

Se debe describir la experiencia profesional adquirida y la importancia para su vida profesional.

Se sugiere una extensión máxima de dos cuartillas.

Capítulo 6

Competencias desarrolladas

Competencias desarrolladas y/o aplicadas

Referencias

- [1] M. Lloyd, “El sector de la investigación en México: entre privilegios, tensiones y jerarquías*
the mexican research sector: privileges, tensions and hierarchies,” *Revista de la educación superior*, vol. 47, 2016.

Anexos

Incluir los elementos complementarios al proyecto, tales como:

- Planos
- Manuales generados
- Procedimientos elaborados
- Formatos de Registro propuestos
- Capturas de pantalla de simuladores
- Manuales de fabricante
- Cotizaciones
- Diagramas
- Fotografías
- Análisis estadísticos
- Cálculos
- Bases de datos
- Códigos
- etc.