



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO  
SUPERIOR P'URHÉPECHA**

**GUÍA PARA EL INFORME DE TITULACIÓN INTEGRAL  
PLANES DE ESTUDIO PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE  
COMPETENCIAS PROFESIONALES**

**CHERÁN, MICHOACÁN, MAYO 2026**



# **Tecnológico Nacional De México**

## **Instituto Tecnológico Superior P´urhépecha**

**Guía para el informe de titulación integral**  
planes de estudio para la formación y desarrollo de competencias profesionales

**Revisión 2. Mayo 7 de 2026**

**Comité académico del Instituto Tecnológico Superior P´urhépecha**

**Carretera Carapan - Uruapan Km 31.5, Cherán, Michoacán C. P 60270**

**Esta Guía fue autorizada por el comité académico de Instituto Tecnológico Superior P´urhépecha en sesión ordinaria del día 7 de mayo de 2026.**

**Se autoriza la reproducción parcial o total con fines de divulgación y difusión**

## Directorio

**Mtro. Salvador Barriga Rodríguez**

Director General

**Mtro. Jesús Santiago Gregorio**

Director Académico

**Mtro. Silvano Velázquez Roque**

Subdirector Académico

**Mtro. Daniel Peña López**

Subdirector de Posgrado e Investigación

**Ing. Esaú Ramos Macías**

Jefe de Programa de Ingeniería en Gestión Empresarial

**Ing. Eduardo Romero Urueta**

Jefe de Programa de Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable

**Ing. Juan Damián Hernández**

Presidente de academia de Programa de Ingeniería Industrial

**Ing. Luis Miguel Rodríguez Sánchez**

Jefe de Programa de Ingeniería en Sistemas Computacionales

**Mtro. Ulises Zurita Luna**

Jefe de Programa de Ingeniería en Energía Renovables e Ingeniería Forestal

**Ing. Lizbeth Azucena Trujillo Hernández**

Jefa de Programa Ingeniería en Agronomía

**Ing. Alejandro Martínez Herrera**

Jefe de Programa de Ingeniería Biomédica

**Mtra. Magda Liliana Irepan Galinzoga**

Jefa de depto. de Ciencias Básicas

**Lic. Miriam Rodríguez Madrigal**

Jefa de Departamento de Desarrollo Académico

**Ing. Griselda Huerta Chapina**

Jefa de Departamento de Servicios Escolares

## Índice

Introducción.....	1
Opciones de titulación .....	2
Presentación o tipografía de los informes .....	3
Redacción y ortografía .....	4
Contenido de acuerdo al tipo de proyecto.....	5
Características para la impresión .....	16
Fuentes de información .....	17
Anexos .....	18

## 1. Introducción

La titulación integral es considerada una parte fundamental en la formación de los alumnos egresados del Instituto Tecnológico Superior P'urhépecha, ya que es la validación de las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) que el estudiante adquirió y desarrolló durante su formación profesional. Esta validación se demuestra al desarrollar, implementar e informar los diferentes tipos de proyectos.

Todo documento académico con fines de titulación debe quedar debidamente documentado de tal forma que otros interesados en el tema tomen dicho documento de referencia para sus propias investigaciones o continuar con tales proyectos. Por tal motivo es muy importante redactar claramente un documento que contemple todos los aspectos relacionados con dicha investigación. Por otra parte, debido a que una gran cantidad de alumnos muestran dificultad para redactar resultados de investigaciones y trabajos académicos.

El presente documento, tiene como objetivo proporcionar al egresado del Instituto de manera oportuna, las características, requisitos, estructura, y los elementos a incluir en el informe de los proyectos de titulación integral, para su elaboración e impresión de acuerdo al tipo de proyecto elegido, de acuerdo a la normativa para la titulación Integral 2015 y las técnicas actuales para la presentación de informes.

El documento se divide en ocho apartados, el primer apartado se denomina introducción en donde se conceptualiza e indica la importancia de una redacción adecuada del informe del proyecto, el segundo apartado se presentan las opciones de titulación, en el tercer apartado se describe la tipografía, en el cuarto se refiere a los aspectos de redacción y ortografía, en el quinto el contenido de los informes de acuerdo al tipo de proyecto, en el sexto se presentan las características para la impresión, en el séptimo se hace referencia a la bibliografía citada y finalmente en el apartado ocho se presentan los anexos.



## 2. Opciones de titulación

El lineamiento para la titulación integral para los planes de estudio para la formación y desarrollo de competencias profesionales, indica que es a través de las siguientes opciones:

### 2.1. Proyectos:

- 2.1.1. **Informe de Residencia Profesional (IRP):** Consiste en resolver un problema específico de la realidad social y productiva.
- 2.1.2. **Proyecto de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico (PIDT):** Procedimiento científico destinado a recabar información y formular hipótesis sobre un determinado fenómeno social o científico
- 2.1.3. **Proyecto Integrador (PI):** Plan que consiste en un trabajo colaborativo e interdisciplinario para solucionar problemas de contexto.
- 2.1.4. **Proyecto Productivo (PP):** Consiste en la implementación de un plan con fines de lucro o beneficencia social, con fuentes de financiamiento propia, municipal, estatal y/o federales.
- 2.1.5. **Proyecto de Innovación Tecnológica (PIT):** Se sustenta en introducir y validar nuevos o mejores productos, servicios, procesos o procedimientos en instituciones u organizaciones.
- 2.1.6. **Proyecto de Emprendedurismo (PE):** Proceso en el que una idea innovadora o creativa se concreta sea esta con fines de lucro o beneficencia social generando innovación y empleo.
- 2.1.7. **Proyecto Integral de Educación Dual (PIED):** Estrategia flexible de acciones, mecanismos y recursos involucrados entre el TecNM y las empresas, organizaciones o dependencias gubernamentales, para que el estudiante curse asignaturas de la especialidad de su plan de estudios.
- 2.1.8. **Estancia (EA):** Se refiere a una permanencia durante cierto tiempo en un centro de investigación, empresa o institución donde el estudiante desarrolle actividades de innovación, investigación y/o desarrollo tecnológico.
- 2.1.9. **Tesina:** Informe científico breve y original con menor grado de aportación de conocimientos. A diferencia de una tesis, en la tesina no es obligatorio comprobar una hipótesis.
- 2.1.10. **Tesis:** Disertación escrita que presenta y comprueba hipótesis, con el objetivo aportar al campo del conocimiento, para demostrar una capacidad analítica, manejo del área de conocimiento y procedimientos de investigación.



- 2.2. **Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL) del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A. C. (CENEVAL):** El testimonio de desempeño debe ser Satisfactorio o Sobresaliente.

### 3. **Presentación o tipografía de los informes**

- 3.1. Tipo de letra: Arial
- 3.2. Tamaño de letra:
- 3.2.1. Títulos: En mayúsculas, en tamaño 14 puntos y en negrita. Posición alineada a la izquierda y sin punto final. A excepción de los títulos que va numerados con número romano, estos podrán iniciar con mayúsculas seguido de minúsculas.
- 3.2.2. Subtítulos: Iniciar con mayúsculas y demás en minúsculas, en tamaño 12 puntos y en negrita. Posición alineada a la izquierda y sin punto final.
- 3.2.3. Contenido: 12 puntos y justificado.
- 3.2.4. Pie de figura, y encabezado de tabla: 10 puntos y debajo de la figura, encabezado de tabla. Posición centrada.
- 3.3. Márgenes: izquierdo de 3 cm; el superior, el inferior y el derecho de 2.5 cm.
- 3.4. Letra cursiva: se empleará para las citas textuales y para el título de una obra en la referencia bibliográfica.
- 3.5. Interlineado: será de 1.5 líneas, excepto en el índice, glosario, tablas, figuras y referencias bibliográficas y/o electrónicas.
- 3.6. Para temas y subtemas usar el esquema numerado decimal.
- 3.7. Párrafo: los párrafos no llevarán sangría inicial y serán justificados.
- 3.8. Paginación: Iniciar a partir del índice de tablas o figuras con numeración en romano que inicie en el número correspondiente, tomando en cuenta el índice general sin ponerlo, sino hasta el índice de figuras o tablas. La posición será en la parte inferior a la derecha.
- 3.9. Encabezado y pie de página: en cada una de las páginas, se colocará el nombre del ITSP, la posición será en el margen superior y alineado a la izquierda, seguido del nombre de la carrera, también en el margen superior,



pero a la derecha y en el margen inferior izquierdo llevará el nombre del residente (mayúsculas y minúsculas), seguido del número de página a la derecha del mismo margen (ver Anexo A).

- 3.10. Imágenes, figuras, tablas: éstas serán de 15 cm de ancho por 8 de alto (máximo), en blanco y negro (a color sólo en casos que sea necesidad del mismo proyecto). Deberán ir numeradas y acompañadas de una breve descripción. Se mencionarán en el documento por el número asignado. Se incluirá un índice específico para las figuras, y otro para las tablas después del índice general. Nota: existen casos de excepción, de acuerdo al criterio del asesor.
- 3.11. Capítulo: Cada uno iniciará en una hoja nueva, por lo que al final de uno se dará salto de página para comenzar con el siguiente, en esta página no se adiciona encabezado ni pie de página, pero si se contabiliza. Únicamente existen tres capítulos: Capítulo I (Fundamento teórico), Capítulo II (Procedimiento y Descripción de las Actividades), y Capítulo III (Resultados, planos, gráficas, prototipos y programas). Tamaño de título, Arial 22. Centrado en el centro de la hoja. (Sin encabezado ni pie de página).
- 3.12. Los anexos se ordenarán con letras mayúsculas de la A, a la Z
- 3.13. Símbolos y abreviaturas: La relación de símbolos y abreviaturas es opcional, si existen más de 10 elementos se recomienda incluir una relación, primero se ordenarán los símbolos y después las abreviaturas. Si se incluye esta relación se ubicará después del índice de contenido. En caso de que se use un símbolo o abreviatura, solamente se definirá por primera vez usando paréntesis. ITSP (Instituto Tecnológico Superior P'urhépecha).
- 3.14. Extensión: mínimo 70 cuartillas a partir del Capítulo I, sin incluir páginas preliminares y anexos. Nota: considerar un *mínimo* de 10 cuartillas para el capítulo de resultados.

#### 4. Redacción y ortografía

El informe se debe redactar en orden gramatical en oraciones y párrafos; además, el estilo se debe regir por las características de claridad, precisión, concisión, objetividad, neutralidad, exactitud en la explicación, propiedad en el vocabulario y en impersonal con “se correspondiente al modo expositivo. No se debe usar la primera persona singular (yo) ni plural (nosotros), como: Hemos comprobado, ni se escribe en tiempo pasado, que corresponde al relato y le da el matiz de subjetividad del investigador” (Pazos, 2014).

Se recomienda que el título del proyecto debe de ser congruente con el objetivo general; redactar en Tercera persona en lugar de la Primera, es decir, no usar la primera persona singular (yo) ni plural (nosotros); evitar los párrafos largos y frases con varias ideas; usar términos simples, los términos técnicos o poco usuales deben aclararse dentro del propio texto para facilitar la lectura del documento; escribir con mayúsculas y minúsculas (**no se aceptará ningún trabajo escrito sólo con mayúsculas**).

**NOTA:** Para una redacción consistente y congruentes, es recomendable redactar los apartados en la forma siguiente:

Marco teóricos → presente

Metodología → pasado

Resultados → pasado

Conclusiones → presente o pasado.

## 5. Contenido de acuerdo al tipo de proyecto

Contenido	Reporte de Residencias	Investigación o Desarrollo Tecnológico	Proyecto Integrador	Proyecto Productivo	Innovación Tecnológica	Emprendedurismo	Educación Dual	Estancia	Tesina	Tesis	EGEL
-----------	------------------------	--	---------------------	---------------------	------------------------	-----------------	----------------	----------	--------	-------	------



Portada	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Liberación de proyecto (Sin encabezado y pie de página).	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Autorización de impresión (Sin encabezado y pie de página).	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Dedicatoria (opcional), <b>con</b> encabezado y pie de página.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Agradecimientos (opcional), <b>con</b> encabezado y pie de página.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Resumen con encabezado y pie de página.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Índice de contenido, tablas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Introducción	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Descripción de la empresa	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-
Problemas a resolver	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Objetivo general	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Objetivos específicos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Hipótesis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-
Justificación	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Marco Teórico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Procedimiento y descripción de las actividades	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Resultados	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Conclusiones y recomendaciones	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Competencias desarrolladas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Fuentes de información	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Anexos (si corresponde)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Apéndices (si corresponde)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-

## 5.1. Descripción del contenido

### 5.1.1. Portada

La portada debe ser de acuerdo al formato oficial de cada programa, logotipos a colores (Anexo B).

### **5.1.2. Liberación de proyecto**

Oficio de liberación de proyecto para la titulación integral con las cuatro firmas (Anexo C).

### **5.1.3. Autorización de impresión**

Oficio de autorización de impresión del informe del proyecto de titulación integral (Anexo D).

### **5.1.4. Dedicatoria**

Apartado opcional y libre que tiene como principal objetivo reconoce a una persona, institución o entidad, que acompañaron e incentivaron a lograr la meta. Por ejemplo, algún familiar, pareja, compañero, maestro, institución u organización, que han ayudado a alcanzar el máximo potencial profesional o personal.

### **5.1.5. Agradecimientos**

Espacio para dar crédito, gratitud o aprecio a los que contribuyeron de alguna manera a la elaboración del trabajo. Por ejemplo, la institución, la empresa, asesor, revisor, profesor, tutor o algún familiar. Se recomienda mencionar en orden jerárquico a los que más aportaron, o aquellos cuyos aportes tuvieron más peso en el proyecto.

### **5.1.6. Resumen**

El resumen es una síntesis breve y global de los contenidos de su proyecto y permite que los lectores revisen estos contenidos de manera rápida. Se debe incluir los siguientes apartados: Importancia, exposición del problema, objetivo general, método, resultados y conclusiones relevantes. En una extensión de 300-400 palabras.

### **5.1.7. Índice de contenido, tablas**

El índice se debe generar en formato jerárquico y en dos columnas. En la primera aparecerán los títulos y subtítulos. En la segunda, el número de la página. Antes del

capítulo uno la enumeración es en números romanos y minúsculas, a partir del capítulo uno la enumeración es en arábigos, y es consecutiva. Tal como se muestra a continuación, ejemplo:

**Índice** (No se enumera, pero se contabiliza, continuando numeración a partir de índice de tablas)

Índice de tablas .....	iv
Índice de figuras .....	v
Introducción .....	vi
Descripción de la empresa (que incluya caracterización del área en que se participó).....	vii
Problemas a resolver.....	viii
Objetivo general y específico.....	ix
Justificación .....	x
CAPÍTULO 1.....	1
Marco teórico.....	1
CAPÍTULO 2.....	2
Procedimiento y descripción de las actividades .....	2
CAPÍTULO 3.....	3
Resultados.....	3
Conclusiones y recomendaciones.....	4
Competencias desarrolladas .....	5
Fuentes de información .....	6
Anexos.....	7
Apéndices.....	8

Deberá contabilizar a partir de; Formato de liberación de proyecto, Autorización de impresión, Dedicatoria, Agradecimientos y resumen. Si paginar, pero con continuidad en el índice.

### 5.1.8. Introducción

La introducción justifica la relevancia del tema, los participantes, los objetivos y motivaciones. Identifica las competencias que se desarrollaron durante la práctica, así como una descripción concisa del contenido del informe (Secretaría de Educación Pública, 2014). Ninguna de estas consideraciones forma subcapítulos ni partes independientes, por lo que se deben redactar en un lenguaje coloquial, de tal forma, que vayan inmersos en la redacción (Cano Flores Milagros, 2014). (UNAP, 2015) menciona que la introducción debe contener una visión general del tema investigado

con la finalidad de penetrar al lector en el trabajo y recomienda que la introducción se redacte después de terminar el trabajo de investigación.

#### **5.1.9. Descripción de la empresa u organización y del puesto o área de trabajo del estudiante.**

Describir en forma detallada su constitución, sus antecedentes, la ubicación geográfica, el giro o actividad productiva, su política, misión, visión, valores, productos o servicios, mercado, clientes, proveedores, competidores, recursos humanos, infraestructura, organización, organigrama, puesto o área del trabajo que puede ser en área de diseño, producción, ventas, inventarios, recursos humanos, recursos financieros, marketing, posventa, entre otras áreas que participó el estudiante.

Se recomienda ir de lo general a lo particular. Ejemplo: país, Estado, región, municipio; ordenar jerárquicamente. Ejemplo: Gerente, Subgerente, Jefe de planta, Supervisores; ordenar los antecedentes cronológicamente, por ejemplo, 1810 Independencia de México, 1910 Revolución mexicana; Utilizar cuadros, gráficos, diagramas, fotos digitales y otros recursos legítimos.

#### **5.1.10. Problemas a resolver**

Plantear el problema significa expresar en forma descriptiva y en términos concretos los síntomas o características que se observan actualmente en el problema, tales como hechos relevantes, factores causales, efectos, propiedades y otros, dentro de los límites de espacio, tiempo y temática.

Formular el problema significa definir exactamente qué es lo que se desea hacer con él, ya sea descubrir sus relaciones, comprobar o solucionar el problema, dentro del espacio, tiempo y temática. Iniciar presentando el departamento donde se ubica el problema a resolver o trabajo a realizar, mencionar los productos que elabora la empresa y los que manufactura el departamento; cuando el número de productos es

numeroso citar los más representativos por su costo, por su volumen, por su importancia estratégica para la empresa.

El siguiente paso es explicar ampliamente el proceso de producción o bien el diseño del sistema a realizar, utilizar un diagrama de flujo y describir; después es identificar los principales problemas con respecto a la situación y cuáles causas lo originan. Preguntarse qué indicadores se tienen del problema y documentar su importancia utilizando gráficas, cuadros, datos de comportamiento histórico. Los indicadores del problema tienen que ser objetivos y operacionales.

Es pertinente dar al proyecto, una formulación lógica, adecuada, precisar sus límites, sus alcances, para ello es necesario tener en cuenta: a) Viabilidad: se debe verificar la posibilidad de conseguir fuentes de datos para el desarrollo de su proyecto, ya sean del grado primario o secundario. b) Lugar o espacio donde se llevará a cabo el proyecto. c) Tiempo, si el asignado da la cobertura del estudio o debe disponer de más tiempo en caso de imprevistos y la financiación, si se va a implementar el proyecto, se debe prever de qué cantidad de dinero se dispone para ello o si solo será un estudio de factibilidad.

#### **5.1.11. Objetivo general**

El objetivo define el logro que se pretende obtener o la meta que se pretende alcanzar con el trabajo que se realiza. El número determinado de objetivos dependerá del alcance, de los propósitos del estudio. Los objetivos se elaboran mejor considerando:

- a) Su formulación debe comprender resultados concretos en el desarrollo del proyecto.
- b) El alcance de los objetivos debe estar dentro de las posibilidades del investigador.
- c) Los objetivos deben ser medibles, observables con los resultados que se esperan.

Se deben eliminar objetivos que no sean necesarios, durante el proyecto pueden surgir otros objetivos, modificarse los objetivos iniciales o ser sustituidos por nuevos objetivos con mayor pertinencia con el objetivo general.

### 5.1.12. Objetivos específicos

Los objetivos específicos deben estar relacionados con el objetivo general, un objetivo general debe tener un mínimo de tres objetivos específicos, numerarse en orden de importancia, orden lógico, orden temporal. Deben ser apropiados para responder a problemas específicos y para permitir el logro del objetivo general. Nota: Iniciar la redacción con un verbo en infinitivo, ejemplo: evaluar, diseñar, implementar, etc.

### 5.1.13. Hipótesis (Solo en caso de tesis)

Una hipótesis es una respuesta tentativa al problema de investigación. Una hipótesis deberá:

- a) Relacionar dos elementos, condiciones o variables las cuales deben ser cuantificables.
- b) Ser comprobable estadísticamente. De lo contrario, no debe llamarse hipótesis, puede llamarse supuesto.
- c) Expresa una relación lógica de causa-efecto.

### 5.1.14. Justificación

En este apartado resulta necesario responder a las preguntas ¿por qué voy a realizar el proyecto? y ¿para qué lo voy a realizar? Ambas preguntas constituyen lo que se denomina la justificación del estudio, es decir, la argumentación sobre la necesidad de llevar a cabo el proyecto respecto al objeto de estudio elegido. En el caso de la primera pregunta -¿por qué voy a realizar el proyecto?- se deben determinar las consideraciones que motivaron la realización del estudio, es decir, los elementos que contribuyeron a tomar la decisión de realizarlo; respecto de la segunda -¿para qué la voy a realizar?-, se debe explicitar lo que se espera obtener con el estudio, es decir, los beneficios que se prevé puedan obtenerse con los resultados del proyecto, beneficios que pueden orientarse hacia los ámbitos social, económico, político,

educativo, cultural y/o ecológico, así como el que corresponde a la aportación a la(s) disciplina(s) relacionada(s) con el tema de investigación (Cano Flores Milagros, 2014).

Generalmente, un trabajo de investigación incluye una justificación teórica, una justificación metodológica y una justificación práctica. Justificación teórica. Son las razones que argumentan el deseo de verificar, rechazar o aportar aspectos referidos al objeto del conocimiento. Si en un proyecto se propone un nuevo producto, algunas preguntas en la justificación pudieran ser: ¿Por qué y para qué este producto? ¿Qué vacío, qué insuficiencia o qué problema resuelve su existencia? ¿En qué medida quedan dichos problemas resueltos con la existencia de este producto? Si el producto sustituye o complementa a otro anterior, ¿En qué consistía lo insuficiente, lo inapropiado de dicho producto que le sirve de antecedente? (Hernández Meléndrez, 2006)

#### **5.1.15. Marco Teórico**

Consiste en el planteamiento de: a) La perspectiva desde donde se realizará el trabajo (modelo teórico, básico). b) Los elementos o variables del tema que se consideren más significativos del proyecto. c) Los instrumentos teóricos de análisis de los datos obtenidos. Debe ser una búsqueda detallada y concreta donde el tema y la temática del proyecto tengan un soporte teórico, que se pueda debatir, ampliar, conceptualizar y concluir. Ningún proyecto académico de titulación debe privarse de un fundamento o marco teórico o de referencia, es necesario que el grupo de trabajo conozca y maneje todos los niveles teóricos de su trabajo, para evitar repetir hipótesis o planteamientos ya trabajados. La reseña de este, aparte del proyecto se debe dejar bien claro para indicar que teórico(s) es el que va a servir de pauta en su informe técnico. Estos fundamentos teóricos van a permitir presentar una serie de conceptos, que constituyen un cuerpo unitario y no simplemente un conjunto arbitrario de definiciones, por medio del cual se sistematizan, clasifican y relacionan entre sí los fenómenos particulares estudiados.

El marco teórico se construye a partir de un cuerpo teórico más amplio, adecuado y suficiente; expresa proposiciones teóricas generales, postulados, marcos de referencia, que conducen al establecimiento de las hipótesis. Seleccionar el marco teórico requiere preguntar: ¿Cuáles son los fundamentos teóricos que apoyan la investigación (trabajo a realizar)? ¿Cuál es el enfoque o escuela de pensamiento? ¿Cuáles son los teorizantes o modelos pertinentes al enfoque dado? Una teoría es un conjunto de constructos (conceptos) interrelacionados, definiciones y proposiciones que presentan un punto de vista sistemático de los fenómenos mediante la interrelación entre variables, con el propósito de explicar y predecir los fenómenos (Kerlinger, 1988).

Recomendaciones de cómo elaborar el marco teórico:

- a) Reunir toda la información: documentos, anotaciones, datos, gráficos, cuadros, tablas, comentarios y otros.
- b) Ordenar la información de acuerdo al índice elaborado, es posible que se tenga que rehacer el índice.
- c) Subrayar lo relevante para la investigación, así como los párrafos que se incluirán como citas cortas o citas largas.
- d) Organizar el marco teórico iniciando con aspectos conceptuales, de manera que indique la evolución histórica del concepto o conceptos, acudir a diferentes teorías, escuelas, líneas de pensamiento. Adoptar una de las definiciones conceptuales empleadas o definir su propio concepto.
- e) Ubicar el objeto de la investigación en el marco del conjunto de teorías existentes; dar una descripción detallada de cada uno de los elementos de la teoría que serán directamente utilizados en el desarrollo de la investigación y las relaciones más significativas entre estos elementos; precisar o elegir la corriente de investigación o teoría en que se inscribe su trabajo; presentar la teoría y analizar ampliamente el concepto dentro de ésta.

- f) Presentar los datos empíricos, que refieren a las investigaciones realizadas que arrojen luz sobre la importancia de las variables relacionadas. La información recabada debe apegarse a los criterios de búsqueda bibliográfica.
- g) Citar las referencias consultadas durante la investigación, estas deberán aparecer mayoritariamente en este apartado.
- h) Se sugiere que el marco teórico represente el 30% del total del documento.

#### **5.1.16. Procedimiento y descripción de las actividades**

Se describe aquí si el estudio asume el carácter de observación, si es cuantitativo o cualitativo, delimitación del universo o población considerada, la muestra y el procedimiento para su selección, descripción de los pasos a seguir, los instrumentos, la metodología para el análisis de los datos y la descripción de los métodos a utilizar.

En el caso de los proyectos de titulación la investigación va dirigida a solucionar un problema de la empresa. Con frecuencia, el trabajo final en ingeniería se relaciona con el método experimental o método estadístico, diseño de equipo o implementación de un sistema de manufactura o de calidad, etc. La descripción de las actividades realizadas deberá ser acorde a su cronograma de trabajo presentado en cada uno de sus avances durante el transcurso del proyecto, describiendo detalladamente cada una de sus actividades, paso a paso y con diagramas que lo indiquen.

#### **5.1.17. Resultados**

Cada persona tiene un estilo particular de organizar la información del Informe de residencia profesional, del proyecto depende del tipo de estudio y del método de investigación, pero en general, todo Informe de residencia tiene un orden lógico, para el cual se recomienda: a) Iniciar con los datos generales, contrastar lo planeado contra lo realizado. Esta parte debe contener toda la información para poder generalizar los resultados o afirmar algo sobre el poder de generalización. Indicar lo que se planeó y lo que realmente se realizó. b) Organizar el análisis. Se debe ir de lo general a lo

particular, de lo cuantitativo a lo cualitativo. Apoyar el análisis en evidencia empírica (cuadros, tablas, entre otros recursos). Otra forma es analizar los resultados para cada área del instrumento o cuestionario que se empleó. También se puede organizar el análisis por tipo de medición realizada, cuantitativa y/o cualitativa. Otra opción es presentar los resultados de acuerdo al procedimiento descrito. Nota: Este apartado debe considerarse el más importante para su redacción y explicación.

Se recomienda empezar este apartado con un párrafo introductorio que indique el planteamiento del análisis y terminar con un párrafo conclusivo que resuma los resultados y muestre que se realizó un esfuerzo intelectual de inferencia.

En la discusión de los resultados se debe evaluar:

- a) Se presentan relaciones que los resultados indican.
- b) Se explica el significado de los resultados.
- c) Se muestra como concuerdan o no los resultados con los resultados de estudios publicados.

### 5.1.18. Conclusiones y recomendaciones

Las conclusiones se derivan de los resultados y deben redactarse en forma clara; aquí se debe hacer una síntesis de los resultados e indicar en qué medida los resultados validan o no validan la teoría o son compatibles con los de otras investigaciones. Los **errores** más comunes son: a) Las conclusiones no se derivan de los resultados. b) Las conclusiones se redactan apresuradamente como un trámite. c) Las conclusiones repiten resultados, cuando se obtienen a partir de algo más que los simples datos registrados.

### 5.1.19. Competencias desarrolladas

En este punto se deberán especificar que competencias se están desarrollando con dichas actividades, entre las que deben encontrarse competencias referentes a competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas. Es decir, la integración y aplicación estratégica de conocimientos, procedimientos y actitudes necesarios para la solución de problemas, con una actuación profesional ética, eficiente y pertinente en escenarios laborales heterogéneos y cambiantes.

### 5.1.20. Fuentes de información

Se considera a todos los recursos que contienen datos formales, informales, escritos, audio, imágenes, multimedia, que contribuyen al desarrollo del proyecto, éstos deben ser veraces, confiables y actualizadas. Es importante que los recursos se indiquen según la Norma APA (American Psychological Association) vigente. Ejemplo de algunos de ellos: Referencias de libros, revistas, artículos, tesis, páginas web, conferencia, fotografías, videos, entre otros). **Link:** [https://www.bidi.unam.mx/pdfs/3\\_Normas-APA-7-ed-2019-11-6.pdf](https://www.bidi.unam.mx/pdfs/3_Normas-APA-7-ed-2019-11-6.pdf)

Las fuentes de investigación deberán incluir solamente las fuentes citadas o referidas en el texto. El número de referencias nunca deberá ser menor de **TREINTA**, incluyendo artículos de revistas especializadas.

La lista de referencias deberá estar ordenada alfabéticamente por apellido del autor, sin numerar ni viñetas. El título sólo llevará mayúsculas en la palabra inicial o en las que, por sí mismas, deban escribirse con mayúsculas. Los títulos en inglés o idioma extranjero, por el contrario, exigen mayúsculas en todas las palabras del título a excepción de los artículos, preposiciones y conjunciones.

La referencia bibliográfica incluirá nombre del autor (es), apellidos, nombre (s), título y subtítulo del libro, nombre de la editorial, número de edición, si no es la primera, lugar

y año de publicación, tomo y volumen. Generalmente, no hará falta especificar la palabra editorial sino únicamente Ed., salvo que el nombre propio de la casa editora esté compuesto por esa palabra. Para una mayor aclaración puede verificar el formato APA, versión mas actualizada.

#### **5.1.21. Anexos (si corresponde)**

Los anexos incluyen material relevante, obra de otro autor, con la finalidad de dar validez, claridad y profundidad de la investigación, pero que distraen al lector si se los coloca en el texto del informe. Sin embargo, es importante considerar que todo anexo debe estar mencionado en dicho texto. Si se omite su referencia no debe incluirse pues, obviamente, no es relevante. Los anexos se colocan al final del informe, después de la bibliografía.

Algunos documentos que llegan a incluirse como anexos son:

- a) Especificaciones de equipos
- b) Cuadros estadísticos de fuentes específicas
- c) Modelos (citados en las fuentes de donde se obtuvieron)
- d) Organigramas
- e) Copias de artículos científicos
- f) Ubicación geográfica de INEGI
- g) Leyes y reglamentos
- h) Normas jurídicas, (Normas Oficiales Mexicanas)

#### **5.1.22. Apéndices (si corresponde)**

Material relevante elaborado por el investigador, con finalidad de dar claridad y profundidad de la investigación. Por ejemplo

- a) Cuestionarios y guías de entrevista o de observación.
- b) Cuadros estadísticos de pruebas realizadas.
- c) Costo desglosado de la investigación.
- d) Resultados de pruebas piloto.

## 6. Características para la impresión

- 6.1. El papel deberá ser tamaño carta, blanco y opaco (papel bond mate de 36kgs.)
- 6.2. Dos páginas en blanco al principio, al final del informe.
- 6.3. Las pastas deben de ser duras, en color negro con letras plateadas para todos los programas.
- 6.4. La portada (del empastado) no debe de modificarse ni el tipo ni el tamaño de la fuente; la letra es de color plata. (ver Anexo B - formato)
- 6.5. En la costilla, en la parte superior debe aparecer los acrónimos de la carrera, en el centro el nombre del residente, el nombre del informe de residencia profesional y en la parte inferior el año.
- 6.6. Se deben imprimir 2 ejemplares para todos los programas.
- 6.7. Entregar cuatro memorias USB que contenga el archivo completo del proyecto final, en formato PDF, con las siguientes características: USB nuevo, con etiqueta de identificación del egresado y datos del proyecto (Ver anexo E).

**NOTA: si los ejemplares no vienen con estas características no se recibirán.**

## 7. Fuentes de información

Cano Flores Milagros, C. C. (2014). *MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS PROFESIONAL PARA LICENCIATURA: Líneas de generación y aplicación del conocimiento*. Xalapa: Universidad de Xalapa.

Hernández Meléndrez, E. (2006). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. Recuperado el 15 de 05 de 2017, de [http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/46055029/como\\_escribir\\_](http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/46055029/como_escribir_)

tesis.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1497250611&Signature=XpaVS3rXsrQaCZO%2FlnRJeGukjVQ%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DMETODOLOGIA\_DE\_LA\_INVESTI

Kerlinger, F. (1988). *Investigación del comportamiento*. México: Interamericana.

Pazos, J. E. (2014). *La comunicación escrita: Redacción de tesis, artículos y ensayos*. San José, Costa Rica: Secade.

Secretaría de Educación Pública. (2014). <http://www.dgespe.sep.gob.mx>. Recuperado el 13 de 05 de 2017, de <http://www.dgespe.sep.gob.mx>: [http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/documentos\\_orientadores/orientaciones\\_academicas\\_para\\_el\\_%20trabajo\\_%20de%20\\_titulacion.pdf](http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/documentos_orientadores/orientaciones_academicas_para_el_%20trabajo_%20de%20_titulacion.pdf)

UNAP. (05 de 05 de 2015). Recuperado el 13 de 05 de 2017, de [http://www.unap.cl/prontus\\_unap/site/artic/20150505/asocfile/20150505105202/como\\_elaborar\\_una\\_introduccion\\_1.pdf](http://www.unap.cl/prontus_unap/site/artic/20150505/asocfile/20150505105202/como_elaborar_una_introduccion_1.pdf)



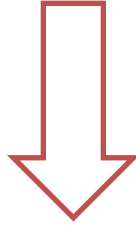
## **8. Anexos**

- 8.1. Anexo A. Encabezado y pie de página**
- 8.2. Anexo B. Portada**
- 8.3. Anexo C. Oficio de liberación de proyecto para la titulación integral con las cuatro firmas.**
- 8.4. Anexo D. Oficio de autorización de impresión del informe del proyecto de titulación integral**
- 8.5. Anexo E. Características de la memoria USB**

**Anexo A. Encabezado y pie de página**

## **ANEXO II**

**VEA PORTADA DE CADA PROGRAMA EDUCATIVO**





TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



IIND

---

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
P'URHÉPECHA**

**INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL**  
(O adecuar según opción de titulación; guía numeral 2.1)

**“Título del proyecto en mayúsculas y minúsculas”**

**Que para obtener el título de:  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**Presenta:  
NOMBRE DEL ALUMNO (A) EN MAYÚSCULAS**

**Asesor:  
NOMBRE DEL ASESOR (A) EN MAYÚSCULAS**

**Cherán, Michoacán, México.**

**Mes y año**



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



---

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
P'URHÉPECHA**

**INGENIERÍA BIOMÉDICA**

**INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL**  
(O adecuar según opción de titulación; guía numeral 2.1)

**“Título del proyecto en mayúsculas y minúsculas”**

**Que para obtener el título de:  
INGENIERO BIOMÉDICO**

**Presenta:  
NOMBRE DEL ALUMNO (A) EN MAYÚSCULAS**

**Asesor:  
NOMBRE DEL ASESOR (A) EN MAYÚSCULAS**

**Cherán, Michoacán, México.**

**Mes y año**



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



---

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
P'URHÉPECHA**

**INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

**INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL**  
(O adecuar según opción de titulación; guía numeral 2.1)

**“Título del proyecto en mayúsculas y minúsculas”**

**Que para obtener el título de:  
INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

**Presenta:  
NOMBRE DEL ALUMNO (A) EN MAYÚSCULAS**

**Asesor:  
NOMBRE DEL ASESOR (A) EN MAYÚSCULAS**

**Cherán, Michoacán, México.**

**Mes y año**



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



---

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
P'URHÉPECHA**

**INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES**

**INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL**  
(O adecuar según opción de titulación; guía numeral 2.1)

**“Título del proyecto en mayúsculas y minúsculas”**

**Que para obtener el título de:  
INGENIERO EN ENERGÍAS RENOVABLES**

**Presenta:  
NOMBRE DEL ALUMNO (A) EN MAYÚSCULAS**

**Asesor:  
NOMBRE DEL ASESOR (A) EN MAYÚSCULAS**

**Cherán, Michoacán, México.**

**Mes y año**



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



---

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
P'URHÉPECHA**

**INGENIERÍA EN AGRONOMÍA**

**INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL**  
(O adecuar según opción de titulación; guía numeral 2.1)

**“Título del proyecto en mayúsculas y minúsculas”**

**Que para obtener el título de:  
INGENIERO AGRONOMO**

**Presenta:  
NOMBRE DEL ALUMNO (A) EN MAYÚSCULAS**

**Asesor:  
NOMBRE DEL ASESOR (A) EN MAYÚSCULAS**

**Cherán, Michoacán, México.**

**Mes y año**



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



---

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR**  
**P'URHÉPECHA**

**INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL**  
(O adecuar según opción de titulación; guía numeral 2.1)

**“Título del proyecto en mayúsculas y minúsculas”**

**Que para obtener el título de:**  
**INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**Presenta:**  
**NOMBRE DEL ALUMNO (A) EN MAYÚSCULAS**

**Asesor:**  
**NOMBRE DEL ASESOR (A) EN MAYÚSCULAS**

**Cherán, Michoacán, México.**

**Mes y año**



**TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO**



---

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
P'URHÉPECHA**

**INGENIERÍA EN INNOVACIÓN AGRÍCOLA SUSTENTABLE**

**INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL**  
(O adecuar según opción de titulación; guía numeral 2.1)

**“Título del proyecto en mayúsculas y minúsculas”**

**Que para obtener el título de:  
INGENIERO EN INNOVACIÓN AGRÍCOLA SUSTENTABLE**

**Presenta:  
NOMBRE DEL ALUMNO (A) EN MAYÚSCULAS**

**Asesor:  
NOMBRE DEL ASESOR (A) EN MAYÚSCULAS**

**Cherán, Michoacán, México.**

**Mes y año**



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



---

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
P'URHÉPECHA**

**INGENIERÍA FORESTAL**

**INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL**  
**(O adecuar según opción de titulación; guía numeral 2.1)**  
**“Título del proyecto en mayúsculas y minúsculas”**

**Que para obtener el título de:  
INGENIERO FORESTAL**

**Presenta:  
NOMBRE DEL ALUMNO (A) EN MAYÚSCULAS**

**Asesor:  
NOMBRE DEL ASESOR (A) EN MAYÚSCULAS**

**Cherán, Michoacán, México.**

**Mes y año**



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



---

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
P'URHÉPECHA**

**MAESTRÍA EN PLANIFICACIÓN DE EMPRESAS Y  
DESARROLLO REGIONAL**

**TESIS**

**“Título del proyecto en mayúsculas y minúsculas”**

Que para obtener el grado de:  
**MAESTRO (A) EN PLANIFICACIÓN DE EMPRESAS Y DESARROLLO  
REGIONAL**

Presenta:  
**NOMBRE DEL ALUMNO (A) EN MAYÚSCULAS**

Director de tesis:  
**NOMBRE DEL ASESOR (A) EN MAYÚSCULAS**

**Cherán, Michoacán, México.**

**Mes y año**



**ANEXO XXXIII. FORMATO DE LIBERACIÓN DE PROYECTO PARA LA TITULACIÓN INTEGRAL**

**Lugar y fecha:** \_\_\_\_\_

**Asunto:** Liberación de proyecto para la titulación integral.

C. \_\_\_\_\_  
**SUBDIRECTOR (A) ACADEMICA DEL ITSP  
PRESENTE**

Por este medio informo que ha sido liberado el siguiente proyecto para la titulación integral:

Nombre del egresado y/o egresado:	
Carrera:	
No. de control:	
Nombre del proyecto:	
Producto:	

Agradezco de antemano su valioso apoyo en esta importante actividad para la formación profesional de nuestros egresados.

**ATENTAMENTE**  
*Excelencia en Educación Tecnológica®*

\_\_\_\_\_  
**Nombre y firma**  
**Jefatura de división**

CED:	CED:	CED:
Nombre y firma del asesor	Nombre y firma del revisor	Nombre y firma del revisor

c.c.p.-Expediente





Lugar y fecha \_\_\_\_\_

**Asunto:** Autorización de impresión del informe del proyecto de titulación integral.

C. \_\_\_\_\_  
**NOMBRE DEL (A) EGRESADO (A) PRESENTE**

El (La) que suscribe Nombre del Subdirector (a) Académica, comunica a Usted que se **AUTORIZA** la Impresión y Encuadernación de su proyecto de titulación Integral, cuyo tema es: “ \_\_\_\_\_ ”, y que continúe con el proceso de titulación Integral, para obtener el título de: \_\_\_\_\_.

Lo anterior de acuerdo a la liberación emitida por el (la) \_\_\_\_\_, Jefe (a) de división del programa de \_\_\_\_\_ y en conformidad a las observaciones atendidas al Comité revisor, integrado por:

NOMBRE	FUNCIÓN	CEDULA PROFESIONAL

Sin más por el momento, me despido de usted aprovechando la ocasión para enviarle un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**  
*Desarrollo Tecnológico con Responsabilidad Social®*

\_\_\_\_\_  
**NOMBRE Y FIRMA**  
**SUBDIRECTOR (A) ACADÉMICA**

c.c.p.-Expediente



## **Anexo E. Características de la memoria USB**

Tipo de carpeta: Carpeta Porta USB

Material: Tacto Piel con Acabado Costura

Largo x Ancho: 16 cm x 14 cm

Espesor: 2 cm

**Color: Negro con letras plateadas**



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



ITS  
P'URHEPECHA



INGENIERÍA INDUSTRIAL  
ITSP

---

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
P'URHÉPECHA**

**INGENIERÍA INDUSTRIAL**  
(o poner la que corresponde)

**INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL**  
(O adecuar según opción de titulación; guía numeral 2.1)

“Título del proyecto en mayúsculas y minúsculas”

Que para obtener el título de:  
**INGENIERO (A) INDUSTRIAL**

Presenta:  
**NOMBRE EL ALUMNO (A) EN MAYÚSCULAS**

Asesor:  
**NOMBRE DEL ASESOR (A) EN MAYÚSCULAS**

Cherán, Michoacán, México, Mes de año.

**Vista por dentro**



**USB**

