CIATEQ, A. C. Centro de Tecnología Avanzada

Dirección de Posgrado



*Título del*

*proyecto terminal*

TESINA QUE PRESENTA

**Grado y Nombre Completo del Alumno**

**Asesor: Grado y Nombre Completo del Asesor**

Para obtener el grado de

**Maestro en**

**Nombre del Programa**

Ciudad, Estado

20XX

**CARTA DE LIBERACIÓN DEL ASESOR**

*INSERTAR IMAGEN DE LA CARTA*

**CARTA DE LIBERACIÓN DEL REVISOR**

*INSERTAR IMAGEN DE LA CARTA*

**DEDICATORIA**

* El texto es libre y opcional.
* La dedicatoria no se incluye en el índice de contenido.
* Si no escribirá una dedicatoria, elimine esta sección del documento.

**AGRADECIMIENTOS**

* El texto es libre y opcional. Se pueden mencionar nombres que a título personal o profesional se destaquen por su relación con el autor.
* Los agradecimientos no se incluyen en el Índice de contenido.
* Si no incluirá agradecimientos, elimine la sección del documento.

*Tip: En esta sección debes agradecer por escrito a quienes te ayudaron a realizar el trabajo, a manera de cortesía. Se acostumbra a agradecer a los patrocinadores, así como a los asesores de tesis y a quienes apoyaron tus estudios para desarrollar el trabajo de investigación. Puedes agradecer a quien consideres importante durante el proceso de la investigación* (Schmelkes & Elizondo, 2010, pág. 147)*.*

\* \* \*

# RESUMEN

* El resumen es una síntesis del trabajo final que precisa los puntos sobresalientes del trabajo; debe contener el objetivo general, los límites del trabajo, el procedimiento empleado, los resultados más importantes y las conclusiones relevantes.
* Este texto no debe exceder 1 página, incluidas las palabras clave.
* Incluya 3 palabras clave asociadas con su trabajo.
* Las palabras clave son frases cortas que definen en términos técnicos el tema de la tesina.
* Deben incluirse, además, las clases; principal, primaria y secundaria seleccionadas del archivo *Palabras clave* disponible en el Campus Virtual en: Formatos de apoyo para la redacción de Tesis/Tesina:

[Guía para la selección de palabras clave](https://posgrados.ciateq.edu.mx/moodle/pluginfile.php/2343/mod_page/content/14/gu%C3%ADa%20para%20selecci%C3%B3n%20de%20palabras%20clave.pptx)

[Palabras clave](https://posgrados.ciateq.edu.mx/moodle/pluginfile.php/2343/mod_page/content/14/palabras%20clave.xlsx)

Para seleccionarlas debe abrir el archivo Palabras clave, posteriormente:

1. Identificar la Clase principal (columna A) que corresponda al tema de la tesina
2. Seleccionar un valor o tema específico asociado a la Clase primaria, y
3. Seleccionar un valor o tema más específico asociado a la Clase secundaria seleccionada antes.

**Palabras clave:** Palabra clave 1, Palabra clave 2, Palabra clave 3.

# ABSTRACT

* Incluye el resumen y palabras clave en idioma inglés.

**Keywords:** Keyword 1, Keyword 2, Keyword 3.

# ÍNDICE DE CONTENIDO

[RESUMEN v](#_Toc143674634)

[ABSTRACT vi](#_Toc143674635)

[ÍNDICE DE CONTENIDO vii](#_Toc143674636)

[ÍNDICE DE FIGURAS viii](#_Toc143674637)

[ÍNDICE DE TABLAS ix](#_Toc143674638)

[GLOSARIO x](#_Toc143674639)

[1. INTRODUCCIÓN 1](#_Toc143674640)

[1.1. ANTECEDENTES 1](#_Toc143674641)

[1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 1](#_Toc143674642)

[1.3. OBJETIVOS 2](#_Toc143674643)

[1.4. JUSTIFICACIÓN 2](#_Toc143674644)

[2. DESARROLLO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN 4](#_Toc143674645)

[2.1. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN 4](#_Toc143674646)

[2.2. PROCEDIMIENTO 5](#_Toc143674647)

[3. RESULTADOS 6](#_Toc143674648)

[3.1. Aspectos de apoyo para la presentación de resultados (y en general para la tesina) 6](#_Toc143674649)

[3.2.1. Encabezado terciario 1 6](#_Toc143674650)

[3.2.2. Encabezado terciario 2 7](#_Toc143674651)

[CONCLUSIONES 9](#_Toc143674652)

[RECOMENDACIONES 10](#_Toc143674653)

[APORTACIÓN DE LA TESINA 11](#_Toc143674654)

[REFERENCIAS 12](#_Toc143674655)

[ANEXOS 13](#_Toc143674656)

[Formato de la plantilla de tesina 14](#_Toc143674657)

# ÍNDICE DE FIGURAS

[*Figura 1. Título de la figura (breve) 6*](#_Toc106020916)

[*Figura 2. Título de la figura (breve) 7*](#_Toc106020917)

# ÍNDICE DE TABLAS

[*Tabla 1. Título de la tabla (breve) 7*](#_Toc106020907)

[*Tabla 2. Título de la tabla (breve)* 7](#_Toc106020908)

# GLOSARIO

* Debe ordenarse alfabéticamente considerando primero símbolos o números y después palabras.
* Incluya los términos o expresiones que se consideren difíciles de comprender o que correspondan a un concepto específico en el contexto de la tesina. Incluya abreviaturas y símbolos si los utiliza en el texto.
* Defina cada término con sus propias palabras.
* De preferencia no escriba definiciones de diccionarios ni haga referencia a fuentes consultadas.

# 1. INTRODUCCIÓN

Escriba un texto introductorio de los temas que se presentarán en este apartado: Antecedentes, definición del problema, justificación y objetivos.

## 1.1. ANTECEDENTES

La redacción de esta sección deberá ayudar al lector a familiarizarse con el problema. Debe ser una de las secciones más amenas, pues el lector decidirá, después de leerla, si vale la pena continuar; algunos aspectos que se deben considerar son los siguientes (Schmelkes & Elizondo, 2010):

* Motivos por los que se realiza el trabajo.
* El porqué de la investigación, cómo se interesó en ese tema, qué o quién lo estimuló y para qué lo llevara a cabo.
* Enunciar solamente los sucesos históricos que motivaron a investigar el tema.
* Dialogar con el lector y platicarle la percepción que se tiene, las anécdotas, los sucesos y las experiencias relacionadas con el tema.
* En términos de redacción, se deberá terminar esta sección con una oración de transición a la siguiente que es la “Planteamiento del Problema”.

## 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Iniciar sin un problema establecido es como caminar sin rumbo. Para su redacción, se pueden considerar los siguientes puntos (Schmelkes & Elizondo, 2010, págs. 39-40):

* Definir correctamente el problema es el punto de inicio de su trabajo y si está bien definido, esto implicará un alto porcentaje de avance del trabajo. Puede redactarse en forma de aseveración o pregunta.
* Describir si surge de una idea, inquietud, discrepancia, dificultad, necesidad, duda o pregunta que se materializa en un problema tentativo.
* Debe ser **pertinente** (es decir, oportuna y conveniente), **factible** (posibilidad de su realización) y **viable** (factores relevantes que afectan al proyecto: económicos, técnicos, legales, entre otros).
* Hay que considerar que es probable que se vaya ajustando conforme profundice en el tema. Si ocurre esto, es normal y resultará positivo para el trabajo, ya que indica que se ha ahondado en la temática.

## 1.3. OBJETIVOS

El objetivo u objetivos vienen directamente de la definición del problema. El problema es el **"qué"** del trabajo, mientras el objetivo constituye el **"qué quieres obtener"**, es decir, el objetivo es el producto de la investigación. Es lo que vas a lograr cuando termines el trabajo (Schmelkes & Elizondo, 2010, pág. 51):

* Se debe cuidar de que el objetivo no vaya más allá de lo que se quiere abarcar y que delimite hasta dónde llegará.
* Cualquier documento sin objetivo carece de sentido práctico.
* Sin claridad en los objetivos, no se sabrá fácilmente qué tan útil será el trabajo.
* Es recomendable contar con un objetivo general y de ser necesario, algunos específicos o secundarios.

## 1.4. JUSTIFICACIÓN

Es relevante convencer al lector o venderle la idea del trabajo a realizar, es decir, es importante preguntarse ¿Cómo se justifica la realización del trabajo?

Las siguientes preguntas pueden servir de guía para realizar esta sección (Schmelkes & Elizondo, 2010, págs. 47-48):

* ¿Cuáles son los beneficios que aportará este trabajo y por qué?
* ¿Quiénes serán los beneficiados y por qué? Mientras más personas se beneficien con el proyecto, más significativo será.
* ¿Qué se prevé cambiar con la investigación?
* ¿Cuál es su utilidad? Ésta puede ser social, económica, administrativa, ética o científica.
* ¿Por qué es significativa la investigación?

# 2. DESARROLLO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En este apartado se incluirán las generalidades de la investigación que serán útiles para su desarrollo. Van desde el contexto, las teorías de apoyo, investigaciones afines, situación en la que se encuentra, hasta el procedimiento que utilizó el investigador para realizar su trabajo y que dará elementos a otros investigadores para que puedan replicarlo con el paso a paso descrito en esta sección.

## 2.1. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los fundamentos analizados en el estudio de los diferentes marcos sustentan el trabajo de investigación, aunada a la opinión del investigador y de la indicación de cómo se aplican en el trabajo de campo. Es un diálogo que el investigador dirige entre los autores existentes y el enfoque del trabajo a realizar. Pueden integrarse en esta sección alguno de los siguientes marcos (Schmelkes & Elizondo, 2010, págs. 159-160):

* **Contextual**, es decir, en donde se ubica la investigación. ¿Cuál es el contexto del trabajo?
* La construcción del **objeto de estudio**: El tema central de la investigación.
* **Estado del arte**: Identificar la situación de vanguardia de los temas tratados.
* **Enfoques** metodológicos: Determinar los tipos de investigación que otros investigadores siguieron para desarrollar trabajos relacionados con el tema.
* **Delimitar la teoría**: Seleccionar una teoría específica o presentar diversas teorías, concatenándolas en función del problema que se va a investigar.
  + *Tip: Uno de los* ***errores más comunes*** *en la elaboración del marco de una investigación es* ***insertar teorías, investigaciones e información en general que en nada se relacionan con el problema planteado*** *o son tan distantes de él, que confunden al lector. Obviamente, el investigador conoce mucho respecto del tema; sin embargo, es necesario seleccionar nada más lo relevante y relacionado de manera directa con el problema.*

## 2.2. PROCEDIMIENTO

En esta sección se describe con exactitud los **pasos que se siguieron durante toda la investigación**. Esta sección debe estar escrita con todo detalle para que cualquier lector pueda repetir el método, tal como se realizó. Este proceso de réplica es muy útil, ya que reafirma investigaciones anteriores y permite una mayor generalización de los resultados obtenidos (Schmelkes & Elizondo, 2010, págs. 171-176):

* El producto de tu trabajo, el informe final, **será valioso en la medida en que pueda utilizarse o reproducirse**.
* Mencione todo tipo de actividades realizadas: Pruebas piloto, seguimiento, criterios de desarrollo, estadísticas, ayudas recibidas, variables, controles, recursos de información, instrumentos de evaluación, número de aplicaciones de pruebas. Detalle paso por paso todo el procedimiento. Sea preciso en su descripción.

# 3. RESULTADOS

Esta sección es muy importante, no obstante, por lo general es la más corta, en especial si la sección de "Procedimiento" está detallada. Cabe indicar que los resultados por sí solos no son suficientes; el análisis es lo que cuenta (Schmelkes & Elizondo, 2010, pág. 177):

* La presentación de la información, su manejo y la interpretación deben integrarse de forma lógica. Interpreta los resultados y especifica cómo se relaciona con el próximo análisis que menciones.
* Cuide su interpretación, pues el verdadero significado de la información podría ocultarse por la interpretación que se dé.
* Las interpretaciones no deben ir más allá de los resultados obtenidos; si se desea ir más allá con algún conocimiento de causa, aclárelo.
  + *Tip: En cualquier investigación pueden suceder eventos inesperados que afecten los resultados. Generalmente no son culpa del investigador, pero si lo fueran, se deben exponer. Comunicarlo de manera abierta es mejor que sesgar la interpretación proporcionando resultados falsos. Tenga en cuenta que esto detiene el desarrollo del conocimiento científico y desacredita tanto el trabajo como la reputación del investigador.*

## 3.1. Aspectos de apoyo para la presentación de resultados (y en general para la tesina)

### 3.2.1. Encabezado terciario 1

*Ejemplos de presentación de figuras:*

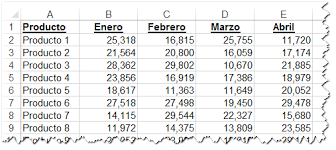


Figura . Título de la figura (breve)

Elaboración propia

**

Figura . Título de la figura (breve)

(Ahmad, 2006)

### 3.2.2. Encabezado terciario 2

*Ejemplos de incorporación de tablas:*

Tabla 1. Título de la tabla (breve)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Columna 1** | **Columna 2** | **Columna 3** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

(Sheila, Bisson, & Duffy, 2012)

*Tabla 2. Título de la tabla (breve)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **C1** | **C2** | **C3** | **C4** | **C5** | **C6** | **C7** | **C8** | **C9** | **C10** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

(Ahmad, 2006)

Ejemplo de incorporación de Ecuaciones:

Ecuación 1. Descripción o título de la ecuación

Ecuación 2. Descripción o título de la ecuación

Ecuación 3. Descripción o título de la ecuación

# CONCLUSIONES

Esta sección culmina el análisis desarrollado en al análisis de los resultados. Aquí se deben acumular las respuestas y presentarlas de acuerdo con el planteamiento del problema de investigación (Schmelkes & Elizondo, 2010, pág. 193):

* Permite asegurarle al lector que se ha cumplido todo lo prometido al inicio y encontrar el contraste entre la sección de fundamentos y los resultados del trabajo.
* Es necesario que se revise tanto el problema como objetivo(s) y se concreten dentro de las conclusiones. En caso de que exista una discrepancia, es aquí donde se debe explicar la razón.
* Al final, se puede presentar cualquier otra conclusión a la que se haya llegado, aun si no se previó en el/los objetivo(s) de la investigación.

# RECOMENDACIONES

En esta sección se describen las inquietudes y los deseos relacionados con el problema de investigación, los cuales surgieron durante y después de realizar el trabajo (Schmelkes & Elizondo, 2010, págs. 199-200):

* Posiblemente en el trascurso del estudio, se visualizaron otros caminos por los cuales se podría abordar el problema, pero no eran el objetivo principal. Aquí es donde podrían sugerirse dichos caminos.
* Las ideas que surgieron a lo largo del trabajo ayudarán a sugerir nuevos panoramas de investigación futura.
* Es recomendable que las ideas que surjan durante el desarrollo de la tesina se anoten en algún archivo separado y al final de la investigación, solo bastará con acomodar estas ideas en esta sección.
* Esta sección de cierre debe ser el resultado de un análisis consciente y reflexivo sobre el proyecto desarrollado.
* En el párrafo final, especifica en qué radica la contribución del trabajo y de qué manera habrá de utilizarse para que tales conocimientos sean útiles.

# APORTACIÓN DE LA TESINA

* La extensión de la aportación no debe exceder 1 párrafo de 450 palabras que:
  + Describa el conocimiento, desarrollo, aplicación, herramienta, proceso o dispositivo que aporta a su entorno laboral directo con este trabajo. Por ejemplo; el uso de materiales biodegradables en la producción de un producto, la mejora en un proceso, la disminución de uso de recursos financieros, etc.
  + Describa su aportación en términos del enfoque social que tengan los resultados de su trabajo. Por ejemplo, la disminución de residuos por la aplicación de un proceso, la mejora en el ambiente por el uso de un material más limpio en el proceso de producción o el empleo de materiales biodegradables, etc.

# REFERENCIAS

* Las referencias deben guardar el formato del estilo APA.
* Actualice las referencias con la herramienta de Word.
* Esta sección está configurada para incluir los datos capturados de cada fuente de manera correcta y completa.
* Las citas textuales o parafraseadas en el texto de la tesina deben tener correspondencia con esta sección.
* No incluya fuentes que no haya citado.
* Todas las figuras y tablas que no sean de elaboración propia deben tener correspondencia con esta sección.
* No incluya fuentes como diccionarios o enciclopedias o de dudosa calidad académica.

# ANEXOS

* Los anexos deben ser material adicional que permitan ampliar el contenido del documento y que den soporte a los resultados del trabajo.
* Cada uno de los anexos debe estar referido o citado en el trabajo, de otra manera no deben incluirse.
* Los documentos que pueden ser parte de los anexos son:
  + Cuestionarios
  + Guías de entrevistas o de observación
  + Cartas enviadas para obtener información
  + Especificaciones relativas a los equipos o materiales empleados
  + Datos estadísticos
  + Pruebas de laboratorio
  + Diagramas
  + Modelos o ecuaciones
  + Costo del trabajo
* Asigne una letra a cada anexo cuidando que corresponda con el orden en que se mencione cada uno en el cuerpo de la tesina.

# Formato de la plantilla de tesina

Asegúrese de no modificar el formato de la plantilla.

* Cada una de las partes o secciones de la estructura de la tesina (señalada al inicio de este documento), debe iniciar en una hoja nueva.
* Márgenes: en el anverso, el superior, inferior y derecho deberán de ser de 2 cm., el izquierdo de 3 cm (para la encuadernación). En el verso, el superior, inferior e izquierdo de 2.0 cm, y el derecho de 3 cm.
* El archivo debe mantener el tamaño para imprimirse en tamaño carta.
* Tipo de letra. El cuerpo del trabajo completo debe ser Century Gothic; el texto en general con tamaño 11. Los encabezados de primer nivel son tamaño 14 y los de segundo y tercer nivel de 12.
* Interlineado o espaciado (entre párrafos): de 1.5.
* Interlineado para títulos de figuras y fuentes: de 1.
* Sangrías. Evite el uso de sangrías en el documento, a menos que se trate de una lista de elementos o incisos.
* Paginación:
  + La portada no incluye número de página
  + Los números de página se incluyen en el ángulo inferior derecho:
    - Las páginas con números romanos a partir del Resumen
    - Las páginas con números arábigos a partir del Capítulo 1, hasta la carátula de los Anexos
      * las Referencias, dependiendo de cuál sea la sección final del documento.
* Encabezados. Identifican partes de un capítulo o sección. Respete el formato que ya está dado en la plantilla.
  + Pueden ser hasta de 3 niveles.
  + Utilice una palabra, una frase o una oración para darle título a cada una.
  + No llevan punto final.
* Numeración decimal. Utilice el sistema decimal para dar título a las partes o secciones del documento.
* Respete el formato de la plantilla.
* Pies de figuras:
  + Numere consecutivamente las figuras del 1 en adelante para todo el documento.
  + Reinicie la numeración si la tesina incluye anexos, en cuyo caso, deberá anteponer al número de la figura, la letra del anexo al que corresponda.
  + El título de cada figura debe figurar en el renglón abajo de la figura.
  + Indique en el siguiente renglón la fuente de donde haya tomado la figura; si es de su autoría indíquelo así: Elaboración propia.
  + No titule las figuras con frases o descripciones extensas.
* Encabezados de tablas:
  + Numere consecutivamente las tablas del 1 en adelante para todo el documento.
  + Reinicie la numeración si la tesina incluye anexos, en cuyo caso, deberá anteponer al número
  + de la tabla, la letra del anexo al que corresponda.
  + El título de cada tabla debe figurar en el renglón antes de la tabla.
  + Indique en el renglón que siga a la tabla la fuente de donde haya tomado dicha tabla; si es
  + de su autoría indíquelo así: Elaboración propia.
  + No titule las tablas con frases o descripciones extensas.
* Ecuaciones:
  + Numere consecutivamente las ecuaciones del 1 en adelante para todo el documento.
  + Reinicie la numeración si la tesina incluye anexos, en cuyo caso, deberá anteponer al número de la ecuación, la letra del anexo al que corresponda.