**Instituto Tecnológico Superior de Misantla**

**Subdirección Académica**

**División de Estudios Profesionales**

**Estructura para la elaboración de tesis de Licenciatura**

1.- Portada

2.- Portada secundaria

3.- Constancia de autorización de impresión

4.- Agradecimientos y dedicatoria (Una hoja y como máximo cinco agradecimientos).

5.- Resumen

6.- Índice (contemplando la tipografía para la estandarización de tesis, bajo la creación de un documento maestro o patrón).

7. Índice de Figuras y Tablas

8.- Introducción

9.- Capítulo I

9.1.- Planteamiento del problema

9.1.1.- Antecedentes

9.1.2.- Justificación

9.1.3.- Preguntas de investigación

9.1.4.- Objetivos

9.1.5.- Hipótesis

9.1.6.- Delimitación de la investigación

9.1.5.- Limites

10.- Capítulo II

10.1.- Marco Teórico

11.- Capítulo III

11.1.- Procedimiento

12.- Capítulo IV

12.1.- Resultados de la investigación

12.2.- Conclusiones

13.- Bibliografía.

14.- Anexos

**Organización de la tesis de licenciatura (en ingeniería \_\_\_\_\_\_\_\_\_).**

La tesis tendrá la siguiente organización, que hace referencia a la portada de este documento, en resumen son 14 apartados, mismos que se describen a continuación.

**Páginas iniciales**

Las páginas iniciales incluyen: Facsímil de la portada (contraportada), oficio de autorización de impresión, agradecimientos y dedicatoria (opcional), índice y si se requiere, índice de tabla de dibujos y cuadros, tabla de abreviaturas y glosario.

**1.- PORTADA**

Todos los datos de la portada deberán ir centrados, en el siguiente orden:

* a).- Escudo del Instituto y al lado derecho el nombre de la institución:
* b).- Nombre de la institución (Instituto Tecnológico Superior de Misantla).
* -------------------------------------Lineado (1 a 3 líneas)------------------------------------
* c).- Título de la tesis o trabajo recepcional:
* d).- Trabajo recepcional que se presenta (Tesis Profesional, Proyecto de investigación, Proyecto de desarrollo, Memoria de Experiencia Profesional, etc.)
* e).- Grado a obtener.
* f).- Nombre del sustentante.
* g).- Nombre del asesor y/o coasesores. (Opcional de la institución)
* h).- Lugar y año.

Nota: El color de las pastas es azul, letras color plata. Todo con mayúsculas, sin subrayar, reflejando el contenido del trabajo, preferentemente breve y sin abreviaturas.

**2.- PORTADA SECUNDARIA**

La portada secundaria es la que se coloca después de la portada principal. Y sus datos son totalmente iguales que a la portada primaria. Ejemplo:





**INSTITUTO TECNOLÓGICO**

**SUPERIOR DE MISANTLA**

**TITULO DEL TRABAJO**

**(TESIS/ M E M O R I A** )

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

**LICENCIADO EN INFORMÁTICA**

P R E S E N T A

**NOMBRE DEL ALUMNO**

ASESOR: NOMBRE ASESOR

MISANTLA, VERACRUZ

MES 201\_.

ARIAL 24

ARIAL 20

ARIAL 20

ARIAL 16

ARIAL 20

ARIAL 16

**3.- CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN**

Al inicio del documento recepcional debe incluirse la constancia de autorización para impresión, firmada por el jefe de la División de Estudios Profesionales, posterior a la hoja de datos generales.

**4.- AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA**

**Agradecimientos:**

Dar gracias a las personas que de una u otra manera ayudaron a la realización de la tesis.

**Dedicatoria:**

Nota dirigida a la (o las) persona(s) a quien(es) se dedica una obra, situándola al principio y con letra manuscrita.

Deberán abarcar como máximo 1 hoja y no más de 5 agradecimientos.

**5.- RESUMEN**

El resumen debe describir el trabajo en forma completa, breve y precisa. Debe describir el problema, la forma de resolverlo y los resultados obtenidos. Debe ser susceptible de ser publicado en forma independiente (sin tener disponibles los capítulos de la tesis) y tener una extensión de una página (cuartilla).

De toda su tesis, esta parte será la más ampliamente publicada y la más leída. Es mejor escribirla hacia el final, pero no en el último minuto, porque requerirá de varias consideraciones vigentes relativas al proyecto.

Es una descripción concisa del problema general (y particular) que se aborda, su método de resolverlo, sus resultados y conclusiones. Un resumen debe ser auto-contenido, o tener independencia, es decir no requerir de la lectura del trabajo completo, para saber todo lo que en el se expone globalmente.

Normalmente no contiene referencias. Cuando sea necesaria una referencia, su detalle debe incluirse en el texto del mismo resumen. Verifique el límite de la cantidad de palabras, que para una tesis va de 200 a 300, o una cuartilla.

**6.- ÍNDICE**

* El contenido o índice es una exposición de los temas y subtemas que se van a tratar en el trabajo de titulación, subordinando los temas, de lo general a lo específico, con su respectiva numeración. Deberán ir de la siguiente manera:
* Ejemplo:
* Capítulo I. INFORMÁTICA Y EDUCACIÓN
  + 1.1. Informática y Educación
  + 1.1.1 Informática, conceptos y panorama general
  + 1.1.1.1 La enseñanza de la computadora
* Capítulo II. SOFTWARE EDUCATIVO
  + 2.1 Definición de software educativo
  + 2.1.1 El software educativo como medio didáctico

**7. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS**

Cuando se incluyan en el documento gráficas, ilustraciones, tablas, cuadros, etc., deben considerarse los siguientes puntos:

a) En las figuras (ilustraciones, esquemas, diagramas), el nombre de la misma debe escribirse en la parte inferior de la figura, centrado, sin abreviaciones.

b) En el caso de las tablas, el nombre debe ir en la parte inferior, centrado.

c) Todos los títulos de figuras y tablas deben ser homogéneos (en letra, tamaño de letra, referencia numérica).

d) Cada figura y tabla que se coloque en el documento, debe estar referenciada dentro del cuerpo del trabajo.

e) El estilo usado en el título de cada figura o tabla, debe ser el mismo que use en el índice de figuras y tablas.

f) La colocación de las gráficas debe ser tan consistente como sea posible.

g) No deben escribirse signos ni puntos sobre los ejes coordinados (si éstos existen).

h) Los ejes coordinados de la gráfica ocuparán el tamaño necesario, así como las líneas de la gráfica.

**8.- INTRODUCCIÓN**

La introducción incluye el planteamiento del problema, los objetivos de la tesis, la justificación del trabajo y una muy breve reseña de los capítulos de la tesis. Esta sección no lleva número de capítulo, presenta los aspectos más importantes que tratará tu trabajo de investigación. El tamaño será de 2 a 5 cuartillas máximo.

Dichos aspectos que, brevemente, se mencionará en la introducción serán:

* ¿Cuál es el tema o problema?
* ¿Por qué estudiar el tema o problema elegido? (justificación)
* Se apuntan los objetivos que persigue el estudio.
* ¿De qué trabajos anteriores derivo la teoría o teorías empleadas en el estudio? (Marco Teórico).
* ¿Cuál fue la hipótesis establecida?, exponiendo brevemente cuáles fueron las razones que llevaron al planteamiento de la misma.
* Se menciona brevemente la metodología empleada (técnicas y procedimientos)

Se informa de las limitaciones y delimitaciones del trabajo.

* Es una parte fundamental de todo trabajo de investigación documental y/o práctica.
* No se elabora al principio. Se redacta una vez que se ha concluido el trabajo.
* Su redacción debe estimular el interés del lector, ofreciéndole un breve e interesante bosquejo de lo que se realizó en esa investigación.
* No debe pretender desarrollar el problema ni presentar conclusiones.

**Capítulos de desarrollo de la tesis**

Esta sección es el cuerpo central de la tesis y consta de tantos capítulos como sea necesario, pero generalmente incluye entre tres y cinco capítulos. Los capítulos deben describir el estado del campo específico para el problema que se abordó, la metodología utilizada, el desarrollo de la solución, los cálculos y los resultados del trabajo.

**9.- CAPÍTULO I**

**1.1 Planteamiento del problema (por qué).**

En esta parte se describirá el problema central de la tesis y se indicará la manera general como se resolverá el mismo, así como los métodos y técnicas o herramientas a utilizar. Si el trabajo implica el planteamiento de hipótesis estadísticas o de otro tipo, estas se plantearán en este apartado. Se incluirá, si es relevante, los recursos a utilizar. Tomando en cuenta los siguientes puntos:

* Definición y explicación breve del problema o tema a investigar.
* Constituye la parte inicial y fundamental de la investigación.
* Es el aspecto medular y más complicado de la investigación.
* Tres elementos son fundamentales para plantear el problema: objetivos de investigación, preguntas de investigación y justificación de la investigación.
* Realizado éste, se tiene ya un 50 % del trabajo hecho.
* El problema debe expresar la relación entre dos o más variables.
* Debe estar formulado como pregunta: ¿qué efecto?, ¿en qué condiciones?, ¿Cómo se relaciona …con?. Etc.
* Debe probarse de manera objetiva.

En esta parte se debe mostrar que el tesista sabe cómo resolver el problema planteado.

**1.2 Antecedentes (que hay).**

Son formulaciones en base a una revisión rigurosa, exhaustiva y actualizada, empírica o documental de los estudios o investigaciones ya existentes acerca del problema que el investigador se ha planteado.

**1.3 Justificación.**

En este apartado se explica el ¿Qué?, el ¿Para qué? y ¿Por qué se hace? y si ¿Existe la necesidad real de hacer necesaria la investigación?. Aquí se deben presentar las razones que justifican la realización de la investigación…

El pasante deberá explicar por qué es conveniente llevar a cabo dicha investigación y cuáles son los beneficios que se derivarán de ella. Dar razones de utilidad de ella, indicando los beneficios que se obtendrán y el impacto socioeconómico del trabajo, según sea el caso.

**1.4 Preguntas de investigación.**

**1.5 Objetivos (para qué)**

Se indicará el objetivo general y los objetivos particulares. El objetivo general debe describir en forma completa lo que se desea lograr con el trabajo. Los objetivos particulares deben ser lo suficientemente claros y específicos (deben ser cuantitativos cuando sea necesario) para que sean evaluables al término de la tesis, debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

* En primer lugar es necesario establecer que pretende la investigación, es decir ¿cuáles son sus objetivos?
* Los objetivos deben plantearse en términos, de la o las metas concretas hacia las cuales está enfocada la investigación.
* Deben ser claros y concisos.
* Los verbos deben ir en infinitivo, deben denotar acción, por ejemplo: Determinar, evaluar, analizar, identificar, sintetizar, buscar, perseguir, relacionar, correlacionar…
* Deben responder a la pregunta de: ¿para qué se efectuará la investigación?
* Expresar los productos que se esperan obtener al culminar la investigación.
* Puede haber objetivos generales y particulares

EJEMPLO:

**Estructura del objetivo de la investigación**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Acción**  (qué hacer…) | **Aspecto**  (en relación a qué…) | **Lugar**  (dónde…) | **Teoría**  (con base en qué…) | **Finalidad**  (para…) | **Resultado** |
| Diseñar e implementar … | un Sistema de Administración  de inventarios… | en la pequeña empresa “Rodamex, S.A. de C.V.”… | con base en modelos probabilísticos  … | con el fin de mejorar el servicio al cliente... | El sistema de administración de inventarios… |

En esta parte se muestra que el tesista sabe con claridad lo que va a realizar.

**1.6 Hipótesis**

Es una proposición que puede ser puesta a prueba para determinar su validez. Siempre lleva a una prueba empírica, es una pregunta formulada de tal modo que se pueda prever una respuesta de alguna especie.

Se recomienda formular 2 hipótesis (Nula y alternativa).

Las variables deben ser de una a una en las hipótesis, y máximo dos variables independientes y una dependiente.

**1.7 Delimitación de la investigación (marco referencial en el cual se desarrollará el trabajo).**

Este apartado se refiere al marco referencial de espacio-tiempo en el cual se lleva a cabo la investigación.

**1.8 Límites.**

* Toda investigación tiene sus limitaciones, tanto de los recursos (económicos, materiales, de tiempo, espacio, información, etc.) de que dispone el investigador.

Y no es que se le hayan olvidado o escapado al investigador, se tratan de límites que no están a su alcance resolver, pero si explicitar.

**10.-CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

* - Todos los conceptos, las teorías de nuestro problema planteado, utilizamos conceptos, hacemos referencias a los problemas.
* - Detectar toda la literatura, obtenerla y consultarla (la literatura debe de ser de 5 años a la fecha actual, dependiendo del tema que se está investigando )
* - 3 citas como máximo por cuartilla, anteponiendo y posponiendo la interpretación del tesista.
* Explica los conceptos teóricos sobre el problema planteado.
* Señala los aspectos teóricos que se relacionan directamente con el problema.
* Define los conceptos que no tienen un uso común
* Los supuestos (hipótesis) en que se basa la investigación deben derivar del marco teórico.
* La hipótesis explica el problema.
* La formulación de la hipótesis implica las variables que se medirán y las operaciones necesarias para su medición, o las categorías involucradas objeto de análisis.

La elaboración del marco teórico se realiza mediante la revisión de la literatura, mediante los siguientes pasos.

* Detección de la literatura.
* Obtención de la literatura
* Consulta de la literatura
* Extracción y recopilación de la información de interés y construcción del marco teórico.

**11.- CAPÍTULO III DESARROLLO DEL PROYECTO Y/O INVESTIGACIÓN**

Se refiere al procedimiento y/o metodología utilizados en nuestro estudio, considerado como el marco experimental, su elaboración se lleva a cabo dependiendo del estudio a realizar.

**12.- CAPÍTULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Contempla los procesos a nivel estadístico, aportación u opinión de la persona entrevistada, diagrama o tabla de resultados, debe contener cálculos e ir de acuerdo al proceso realizado

**12.1. Conclusión**

Las conclusiones deben resumir las aportaciones que se realizaron mediante la tesis. Cada conclusión o resultado debe ser descrito en forma precisa y estar respaldada por el material incluido en los capítulos de la tesis. Esta sección no lleva número de capítulo.

Se derivan de los resultados obtenidos, del marco teórico de manera que se justifica lo que se hizo, se debe mencionar si la hipótesis es válida o no, cuando no se obtenga una hipótesis válida, se concluye con el replanteamiento de una nueva hipótesis

**13.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

En esta sección se incluyen únicamente obras o fuentes citadas en la tesis. Las referencias se presentan ordenadas alfabéticamente por primer apellido de primer autor. Si se incluyen varias obras de exactamente los mismos autores, estas se listan cronológicamente.

Se ordena de manera alfabética.

**14.- ANEXOS**

Los anexos de la tesis incluirán material de apoyo a los capítulos. El material susceptible de incluir en los anexos es aquel que no es necesario leer para entender la tesis, pero que aporta evidencia documental estrictamente necesaria para demostrar la solidez o validez del trabajo.

Se incluyen planos, formato de encuestas realizadas, escribir la palabra Anexos con mayúscula centrada en la hoja.

Al redactar la tesis, el tesista debe recordar que la importancia de la tesis no es proporcional al número de páginas de la misma. Si las ideas, procedimientos y resultados se pueden expresar claramente en pocas páginas, el tesista tendrá el reconocimiento del asesor, los revisores y los lectores de la tesis.

Los apartados anteriores son básicos de cualquier estructura de tesis, mismo que podrán ser enriquecidos por el asesor correspondiente, sin omitir alguno de estos apartados.