



UADY

UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE YUCATÁN

FACULTAD DE MATEMÁTICAS

# Programas Educativos Alineados al Modelo Educativo para la Formación Integral



## Manual de Opciones para Titulación

2023



Para la Universidad Autónoma de Yucatán, el Modelo Educativo para la Formación Integral es su propuesta para promover la Formación Integral del estudiantado bajo una filosofía humanista, concebida como el modo de ver la realidad que considera la dignidad y los derechos humanos como criterios fundamentales de las valoraciones y normas y como horizonte que orienta las acciones para desarrollar una vida plena.

El Modelo Educativo para la Formación Integral establece que la o el estudiante de licenciatura obtendrá el título correspondiente con cualquiera de las siguientes opciones:

1. **Aprobar el total de los créditos de su plan de estudios y obtener desempeño satisfactorio**, por lo menos, en 50% de las áreas que conforman el Examen General de Egreso de la Licenciatura (EGEL). Aquellos PE en los que todavía no existe el EGEL, la o el estudiante podrá obtener el título con la aprobación del total de créditos de su plan de estudios.
2. **Aprobar el total de los créditos de su plan de estudios y presentar una tesis**, misma que deberá elaborarse durante el proceso de formación y no al finalizar el plan de estudios. Cabe señalar que, en esta opción, la o el estudiante, en su caso, puede elegir además la presentación del EGEL.

La Facultad de Matemáticas ofrece los siguientes programas de licenciatura alineados al Modelo Educativo para la Formación Integral:

- Actuaría a partir de agosto de 2014
- Ciencias de la Computación a partir de agosto de 2016
- Enseñanza de las Matemáticas a partir de agosto de 2013
- Ingeniería de Software a partir de agosto de 2016
- Ingeniería en Computación a partir de agosto de 2013

Los egresados de alguno de los programas educativos anteriores que ingresaron a la licenciatura en agosto del año indicado o posterior, deben sujetarse a este manual.

El presente “**Manual de Opciones para Titulación**” detalla las características y los procedimientos conducentes a obtener la titulación, correspondiente a los programas educativos de la Facultad de Matemáticas alineados al **Modelo Educativo para la Formación Integral**.

# Contenido

## Página

<b>OPCIONES PARA TITULACIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>TESIS .....</b>	<b>4</b>
<b>EGEL .....</b>	<b>7</b>
<b>TITULACIÓN DIRECTA .....</b>	<b>9</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>11</b>
1. SOLICITUD DE APROBACIÓN DE PROYECTO Y ASESOR.....	13
2. APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	14
FORMATO PARA EL DOCUMENTO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	15

## Opciones para titulación

En los siguientes apartados se describe el procedimiento para obtener el título correspondiente mediante:

- **TESIS:** Los programas educativos contemplan asignaturas de investigación que permiten el desarrollo de una tesis:
  - Licenciatura en Actuaría,
  - Licenciatura en Ciencias de la Computación,
  - Licenciatura en Enseñanza de las Matemáticas,
  - Licenciatura en Ingeniería en Computación y
  - Licenciatura en Ingeniería de Software.
  
- **EGEL:** Aplica para los programas educativos que cuentan con el Examen General de Egreso de la Licenciatura:
  - Licenciatura en Ciencias de la Computación,
  - Licenciatura en Ingeniería en Computación y
  - Licenciatura en Ingeniería de Software.
  
- **TITULACIÓN DIRECTA:** Aplica a aquellos programas educativos en los que no existe el Examen General de Egreso de Licenciatura:
  - *Licenciatura en Actuaría y*
  - *Licenciatura en Enseñanza de las Matemáticas.*

## Tesis



La tesis es el informe de un trabajo de investigación que permite establecer conclusiones que constituyan aportaciones de interés y utilidad para la profesión. Este trabajo se desarrollará de forma individual o grupal, bajo la supervisión de uno o más asesores en el área del conocimiento elegida.

El trabajo de investigación se desarrolla durante el proceso de formación, siempre y cuando el interesado tenga un avance de al menos el 60% del mínimo de créditos de su plan de estudios. Una vez seleccionado el tema de investigación, se elabora una propuesta de tesis que contenga, al menos, las siguientes secciones:

### **Bosquejo de la propuesta de tesis.**

1. **Datos generales.** Contiene el título tentativo de la tesis, datos generales del autor y del asesor.
2. **Introducción.** Incluye los antecedentes del problema, su identificación dentro de un contexto y su importancia.
3. **Objetivo de la tesis.** Especificar las metas a alcanzar con respecto al problema planteado y la forma de validar la solución al problema.
4. **Marco teórico.** Fundamentos teóricos, conceptuales o de referencia en los que se basa la solución propuesta. Análisis de trabajos, investigaciones o propuestas relacionados con el trabajo a desarrollar.
5. **Metodología.** Descripción y justificación de los pasos a seguir para alcanzar el objetivo. Se incluye un plan de actividades cronológico o calendarizado, así como los recursos necesarios para la realización exitosa de las actividades.
6. **Referencias bibliográficas.** Incluir las referencias bibliográficas y de otros tipos (páginas electrónicas, videos, etc.) que se utilizaron en la elaboración de la propuesta, así como del material con que se cuenta en ese instante para el desarrollo del trabajo de investigación.
7. **Cronograma.** Descripción de las actividades y del tiempo que se va a emplear para la ejecución del proyecto.

La propuesta de tesis se presentará a la Secretaría Académica junto con la solicitud de aprobación de proyecto y asesor (**Anexo 1**) y deberá contar con el visto bueno del o los asesores propuestos, los cuales deberán cumplir con los requisitos establecidos por el Artículo 88 del Reglamento Interior de la Facultad.

La Secretaría Académica responderá, mediante oficio, en los primeros cinco días hábiles siguientes a la recepción de dicha solicitud.

La sección denominada **Formato para el documento del trabajo de titulación** presenta las especificaciones para la escritura del documento. Al término de la tesis, se entregará a la Secretaría Académica una copia del trabajo y el oficio de aprobación del trabajo de titulación (**Anexo 2**) firmado por el o los asesores.

La Secretaría Académica enviará a revisión el trabajo de titulación a uno o dos revisores quienes dispondrán de quince días hábiles para emitir su opinión por escrito. La opinión de los revisores será informada al tesista y cuando cuente con la versión final de la tesis, éste podrá solicitar fecha para la defensa de la tesis a la Secretaría Académica.

En caso de una tesis grupal, todos los trámites y la defensa de la tesis se realizarán individualmente.

Una vez realizada la defensa de **tesis** y cumplido con las condiciones de pasantía establecidas en el documento del plan de estudios correspondiente, el pasante solicitará a la Secretaría Académica la autorización para titularse en esta modalidad al registrar su solicitud en línea en:

SISTEMA DE TITULACIÓN MEFI

<https://forms.gle/4VYK1Yt598wdRfS88>

La Secretaría Académica autorizará la titulación por la modalidad solicitada en un plazo no mayor de cinco días hábiles posteriores a la solicitud.

Al contar con la autorización, deberá **solicitar el título**, entregando en el Departamento de Control Escolar la siguiente documentación:

1. **Autorización** para titularse en esta **modalidad**.  
Oficio con la respuesta de la Secretaría Académica al solicitar la autorización para titularse en esta modalidad.
2. **Clave Única de Registro de Población (CURP)**.  
Documento actualizado.
3. **Acta de Nacimiento**.  
Documento original legible.
4. Original del **Certificado de Estudios de Bachillerato** y, en su caso, **Oficio de Revalidación**.
  - Si estos documentos los entregaste en la inscripción de nuevo ingreso y se encuentran en resguardo de la Facultad, se te entregarán en Control Escolar.
  - Si los estudios de bachillerato los realizaste en más de una institución, entregar el o los certificados parciales obtenidos, así como el oficio de revalidación, reconocimiento o equivalencia de estos, en su caso.
  - Si el certificado de estudios de bachillerato no cuenta con fecha de inicio y fin de estudios, se requiere realizar el trámite de autenticación de certificado de estudios de bachillerato, lee la siguiente información:  
AUTENTICACIÓN
5. Original del **Certificado de Estudios de Licenciatura**. (impreso en 1 sola hoja)  
La Universidad Autónoma de Yucatán emite los certificados de estudios de licenciatura en formato electrónico. Para solicitarlo seguir los pasos siguientes:

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE ESTUDIOS

6. Original del **Certificado de Servicio Social**.  
Certificado que se solicita al concluir el servicio social.
7. **Carta de terminación de Prácticas Profesionales**.  
Documento que emite el responsable de la práctica profesional y que debe entregar al prestador de la práctica profesional al concluir la actividad.

**8. Constancias de NO adeudar.**

(vigencia de 15 días hábiles).

- ✓ Constancia de no adeudar en la biblioteca se solicita al ingresar a:

NO ADEUDO BIBLIOTECA

- ✓ Constancia de no adeudar material del Centro de Tecnologías de Información y Comunicaciones.
- ✓ Constancia de no adeudo del Departamento de Contabilidad.

Las constancias del CTIC y del Depto. de Contabilidad se solicitan al ingresar a:

NO ADEUDO: CONTABILIDAD, Y CENTRO DE COMPUTO

**9. Copia electrónica del trabajo de tesis.**

Versión final del trabajo de tesis en formato PDF almacenado en un CD, rotulado con el nombre completo del egresado, licenciatura y título de la tesis.

Ejemplo:



**10. Derechos Educativos.**

- ✓ Derecho de constancia de exención de examen profesional (CLAVE 1217)
- ✓ Derecho de título de licenciatura electrónico (CLAVE 178)

Para obtener el Derecho:

**Administración Central:**

Calle 55 (Avenida Rafael Matos Escobedo), S/N entre Circuito Colonias y Calle 16  
Fraccionamiento del Parque

**En línea:**

Sitio WEB para adquirir: [Derechos](#)

**Nota.** En caso de adquirir en línea, entregar adicional el comprobante de pago.

**11. Original de la solicitud de la UADY para Título Profesional Electrónico**

Llenar a computadora e imprimir la solicitud en original en una sola hoja anverso y reverso.

Podrás descargar la solicitud UADY dando clic en el siguiente enlace: [Descargar](#).

**Opcional.** En caso de requerir **Representación Impresa del Título Electrónico** llenar y entregar la solicitud de la UADY [Descargar](#), así como el derecho (Clave 1218) y las fotografías correspondientes. (consultarlo en la solicitud)

Para obtener el Derecho:

**Administración Central:**

Calle 55 (Avenida Rafael Matos Escobedo), S/N entre Circuito Colonias y Calle 16  
Fraccionamiento del Parque

**En línea:**

Sitio WEB para adquirir: [Derechos](#)

**Nota.** En caso de adquirir en línea, entregar adicional el comprobante de pago.

**Horario del Departamento de Control Escolar:** de lunes a viernes de 10:00 a 13:30 y de 16:00 a 19:00 horas, presentando una identificación oficial, la entrega es personal.

---

Podrá darle seguimiento al proceso de su título consultando la página:  
<https://titulacion.uady.mx/>, en la sección de trámites.

---

## Examen General de Egreso de Licenciatura



El examen general de egreso de licenciatura es una prueba de cobertura nacional que evalúa el nivel de conocimientos y habilidades académicas de los recién egresados de licenciatura. La prueba la administra una instancia evaluadora externa con reconocimiento nacional.

Una vez cumplidas las condiciones de pasantía establecidas en el plan de estudios correspondiente y contar con un documento oficial expedida por la instancia evaluadora que acredite haber obtenido desempeño satisfactorio por lo menos en 50% de las áreas que conforman el **Examen General de Egreso de Licenciatura**, el pasante solicitará a la Secretaría Académica la autorización para titularse en esta modalidad al registrar su solicitud en línea en:

### SISTEMA DE TITULACIÓN MEFI

<https://forms.gle/4VYK1Yt598wdRfS88>

La Secretaría Académica autorizará la titulación por la modalidad solicitada en un plazo no mayor de cinco días hábiles posteriores a la solicitud.

Al contar con la autorización, deberá **solicitar el título**, entregando en el Departamento de Control Escolar la siguiente documentación:

1. **Autorización** para titularse en esta **modalidad**.  
Oficio con la respuesta de la Secretaría Académica al solicitar la autorización para titularse en esta modalidad.
2. **Clave Única de Registro de Población (CURP)**.  
Documento actualizado.
3. **Acta de Nacimiento**.  
Documento original legible.
4. Original del **Certificado de Estudios de Bachillerato** y, en su caso, **Oficio de Revalidación**.
  - Si estos documentos los entregaste en la inscripción de nuevo ingreso y se encuentran en resguardo de la Facultad, se te entregarán en Control Escolar.
  - Si los estudios de bachillerato los realizaste en más de una institución, entregar el o los certificados parciales obtenidos, así como el oficio de revalidación, reconocimiento o equivalencia de estos, en su caso.
  - Si el certificado de estudios de bachillerato no cuenta con fecha de inicio y fin de estudios, se requiere realizar el trámite de autenticación de certificado de estudios de bachillerato, lee la siguiente información:  
[AUTENTICACIÓN](#)
5. Original del **Certificado de Estudios de Licenciatura**. (impreso en 1 sola hoja)  
La Universidad Autónoma de Yucatán emite los certificados de estudios de licenciatura en formato electrónico. Para solicitarlo seguir los pasos siguientes:

[SOLICITUD DE CERTIFICADO DE ESTUDIOS](#)



6. Original del **Certificado de Servicio Social**.  
Certificado que se solicita al concluir el servicio social.
7. **Carta de terminación de Prácticas Profesionales**.  
Documento que emite el responsable de la práctica profesional y que debe entregar al prestador de la práctica profesional al concluir la actividad.

8. **Constancias de NO adeudar**.  
(vigencia de 15 días hábiles).

- ✓ Constancia de no adeudar en la biblioteca se solicita al ingresar a:

NO ADEUDO BIBLIOTECA

- ✓ Constancia de no adeudar material del Centro de Tecnologías de Información y Comunicaciones.
- ✓ Constancia de no adeudo del Departamento de Contabilidad.

Las constancias del CTIC y del Depto. de Contabilidad se solicitan al ingresar a:

NO ADEUDO: CONTABILIDAD, Y CENTRO DE COMPUTO

9. **Derechos Educativos**.

- ✓ Derecho de constancia de exención de examen profesional (CLAVE 1217)
- ✓ Derecho de título de licenciatura electrónico (CLAVE 178)

Para obtener el Derecho:

**Administración Central:**

Calle 55 (Avenida Rafael Matos Escobedo), S/N entre Circuito Colonias y Calle 16  
Fraccionamiento del Parque

**En línea:**

Sitio WEB para adquirir: Derechos

**Nota.** En caso de adquirir en línea, entregar adicional el comprobante de pago.

10. Original de la **solicitud de la UADY para Título Profesional Electrónico**

Llenar a computadora e imprimir la solicitud en original en una sola hoja anverso y reverso.

Podrás descargar la solicitud UADY dando clic en el siguiente enlace: Descargar.

**Opcional.** En caso de requerir **Representación Impresa del Título Electrónico** llenar y entregar la solicitud de la UADY Descargar, así como el derecho (Clave 1218) y las fotografías correspondientes. (consultarlo en la solicitud)

Para obtener el Derecho:

**Administración Central:**

Calle 55 (Avenida Rafael Matos Escobedo), S/N entre Circuito Colonias y Calle 16  
Fraccionamiento del Parque

**En línea:**

Sitio WEB para adquirir: Derechos

**Nota.** En caso de adquirir en línea, entregar adicional el comprobante de pago.

**Horario del Departamento de Control Escolar:** de lunes a viernes de 10:00 a 13:30 y de 16:00 a 19:00 horas, presentando una identificación oficial, la entrega es personal.

---

*Podrá darle seguimiento al proceso de su título consultando la página:  
<https://titulacion.uady.mx/>, en la sección de trámites.*

---

## Titulación Directa

Una vez cumplidas las condiciones de pasantía establecidas en el plan de estudios correspondiente, el pasante solicitará a la Secretaría Académica la autorización para titularse en esta modalidad al registrar su solicitud en línea en:



### SISTEMA DE TITULACIÓN MEFI

<https://forms.gle/4VYK1Yt598wdRfS88>

La Secretaría Académica autorizará la titulación por la modalidad solicitada en un plazo no mayor de cinco días hábiles posteriores a la solicitud.

Al contar con la autorización, deberá **solicitar el título**, entregando en el Departamento de Control Escolar la siguiente documentación:

1. **Autorización** para titularse en esta **modalidad**.  
Oficio con la respuesta de la Secretaría Académica al solicitar la autorización para titularse en esta modalidad.
2. **Clave Única de Registro de Población (CURP)**.  
Documento actualizado.
3. **Acta de Nacimiento**.  
Documento original legible.
4. Original del **Certificado de Estudios de Bachillerato** y, en su caso, **Oficio de Revalidación**.
  - Si estos documentos los entregaste en la inscripción de nuevo ingreso y se encuentran en resguardo de la Facultad, se te entregarán en Control Escolar.
  - Si los estudios de bachillerato los realizaste en más de una institución, entregar el o los certificados parciales obtenidos, así como el oficio de revalidación, reconocimiento o equivalencia de estos, en su caso.
  - Si el certificado de estudios de bachillerato no cuenta con fecha de inicio y fin de estudios, se requiere realizar el trámite de autenticación de certificado de estudios de bachillerato, lee la siguiente información:

#### AUTENTICACIÓN

5. Original del **Certificado de Estudios de Licenciatura**. (impreso en 1 sola hoja)  
La Universidad Autónoma de Yucatán emite los certificados de estudios de licenciatura en formato electrónico. Para solicitarlo seguir los pasos siguientes:

### SOLICITUD DE CERTIFICADO DE ESTUDIOS

6. Original del **Certificado de Servicio Social**.  
Certificado que se solicita al concluir el servicio social.

**7. Carta de terminación de Prácticas Profesionales.**

Documento que emite el responsable de la práctica profesional y que debe entregar al prestador de la práctica profesional al concluir la actividad.

**8. Constancias de NO adeudar.**

(vigencia de 15 días hábiles).

- ✓ Constancia de no adeudar en la biblioteca se solicita al ingresar a:

NO ADEUDO BIBLIOTECA

- ✓ Constancia de no adeudar material del Centro de Tecnologías de Información y Comunicaciones.
- ✓ Constancia de no adeudo del Departamento de Contabilidad.

Las constancias del CTIC y del Depto. de Contabilidad se solicitan al ingresar a:

NO ADEUDO: CONTABILIDAD, Y CENTRO DE COMPUTO

**9. Derechos Educativos.**

- ✓ Derecho de constancia de exención de examen profesional (CLAVE 1217)
- ✓ Derecho de título de licenciatura electrónico (CLAVE 178)

Para obtener el Derecho:

**Administración Central:**

Calle 55 (Avenida Rafael Matos Escobedo), S/N entre Circuito Colonias y Calle 16  
Fraccionamiento del Parque

**En línea:**

Sitio WEB para adquirir: Derechos

**Nota.** En caso de adquirir en línea, entregar adicional el comprobante de pago.

**10. Original de la solicitud de la UADY para Título Profesional Electrónico**

Llenar a computadora e imprimir la solicitud en original en una sola hoja anverso y reverso.

Podrás descargar la solicitud UADY dando clic en el siguiente enlace: Descargar.

**Opcional.** En caso de requerir **Representación Impresa del Título Electrónico** llenar y entregar la solicitud de la UADY Descargar, así como el derecho (Clave 1218) y las fotografías correspondientes. (consultarlo en la solicitud)

Para obtener el Derecho:

**Administración Central:**

Calle 55 (Avenida Rafael Matos Escobedo), S/N entre Circuito Colonias y Calle 16  
Fraccionamiento del Parque

**En línea:**

Sitio WEB para adquirir: Derechos

**Nota.** En caso de adquirir en línea, entregar adicional el comprobante de pago.

**Horario del Departamento de Control Escolar:** de lunes a viernes de 10:00 a 13:30 y de 16:00 a 19:00 horas, presentando una identificación oficial, la entrega es personal.

---

Podrá darle seguimiento al proceso de su título consultando la página:

<https://titulacion.uady.mx/>, en la sección de trámites.

---

## **ANEXOS**

ANEXO 1. SOLICITUD DE APROBACIÓN DE PROYECTO Y ASESOR

ANEXO 2. APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

FORMATO PARA EL DOCUMENTO DE TRABAJO DE TITULACIÓN

## SOLICITUD DE APROBACIÓN DE PROYECTO Y ASESOR

Mérida, Yucatán, \_\_\_\_\_

### **NOMBRE DEL SECRETARIO/A ACADÉMICO/A**

Secretario Académico

De conformidad con lo establecido en el Manual de Titulación del Modelo Educativo para la Formación Integral de la Facultad de Matemáticas (versión 2021) y cumpliendo con el requisito mínimo de créditos requerido para la titulación en la modalidad Elija una modalidad, en opción al título Elija un título, solicito la aprobación de la Secretaría Académica para desarrollar el proyecto denominado Nombre Del Proyecto, y como Asesor(es) del mismo a Nombre del Asesor.

Anexo una copia detallada de la propuesta del trabajo a desarrollar.

Actualmente me encuentro en el \_\_\_\_\_ semestre equivalente.

Atentamente

Vo. Bo.

\_\_\_\_\_  
Nombre completo y firma del  
solicitante

\_\_\_\_\_  
Nombre completo y firma del  
Asesor

\_\_\_\_\_  
Nombre completo y firma del  
Asesor

C.c. Interesado

**Anexo 1**



FACULTAD DE MATEMÁTICAS



## APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Mérida, Yucatán, \_\_\_\_\_

### **NOMBRE DEL SECRETARIO/A ACADÉMICO/A**

Secretario Académico

A través del presente hago de su conocimiento que el trabajo de titulación denominado Nombre Del Proyecto \_\_\_\_\_, desarrollado por Nombre Del Pasante \_\_\_\_\_ en la modalidad de Elija una modalidad bajo mi asesoría, ha concluido.

He revisado la versión final del trabajo y a mi juicio se alcanzaron satisfactoriamente los objetivos, por lo cual se expide el presente oficio a solicitud del interesado para los trámites que correspondan, de acuerdo a lo señalado en el Manual de Opciones para Titulación del Modelo Educativo para la Formación Integral (versión 2021) de la Facultad de Matemáticas.

Atentamente

\_\_\_\_\_  
Nombre completo y firma del Asesor

C.c. Interesado

Anexo 2

## Formato para el Documento del Trabajo de Titulación

Con la finalidad de lograr la uniformidad en los trabajos de titulación de la Facultad, se proporcionan los siguientes lineamientos de escritura de los documentos para las modalidades de examen profesional por tesis.


Las secciones recomendadas a incluirse en el documento son:

1. Portada
2. Copia del oficio de autorización de impresión
3. Dedicatorias
4. Agradecimientos
5. Resumen
6. Tabla de Contenido (índice)
7. Lista de figuras
8. Lista de tablas
9. Texto (deberá estar dividido en capítulos)
10. Conclusiones
11. Anexos
12. Referencias Bibliográficas

### Partes que componen el documento de titulación

**Portada.-** La portada tradicional de un documento de titulación incluye: escudo y nombre de la institución, nombre de la facultad donde se realizó la licenciatura, título del trabajo de titulación, modalidad del trabajo, nombre completo del pasante, licenciatura a la que pertenece, lugar y fecha del examen profesional.

A continuación, se presenta un ejemplo del contenido de una portada:

	Universidad Autónoma de Yucatán Facultad de Matemáticas
Nombre de la Tesis	
TESIS	
presentada por: Nombre del sustentante	
en opción al título de: Título a obtener	
Mérida, Yucatán, México Mes y año	

#### TITULOS:

Licenciado en Actuaría  
Licenciada en Actuaría  
Licenciado en Ciencias de la Computación  
Licenciada en Ciencias de la Computación  
Ingeniero en Computación  
Ingeniera en Computación  
Ingeniero de Software  
Ingeniera de Software  
Licenciado en Enseñanza de las Matemáticas  
Licenciada en Enseñanza de las Matemáticas

**Título.-** Se procura que el título sea auto-explicativo. Un buen título es aquel que con pocas palabras describe adecuadamente el contenido del trabajo. Una manera de estructurar un título es hacer una lista de palabras relacionadas con la investigación y luego componer con ellas una frase que refleje las características de la investigación.

**Dedicatoria.-** Esta página representa un espacio libre que es utilizado para dedicar a la(s) persona(s) que desee el alumno pasante.

**Agradecimientos.-** Los agradecimientos deben de reducirse al mínimo indispensable. En principio sólo deben mencionarse al asesor del trabajo y a las personas u organismos que hayan aportado una asistencia técnica o financiera para la realización del trabajo de titulación.

**Resumen.-** Un resumen se define como una recopilación general de toda la información presentada en la investigación. En un buen resumen se identifica rápidamente el contenido básico de un documento, se determina fácilmente si es relevante o de interés. Un buen resumen no debe de contener los detalles del experimento, se deben omitir todas las referencias bibliográficas y limitarse a una descripción corta del trabajo realizado, de los resultados encontrados en la investigación y las conclusiones principales. El resumen nunca deberá de contener información o conclusiones que no se hayan tocado en la investigación. Se recomienda incluir una lista de palabras clave que permitan una clasificación del contenido del documento.

**Tabla de contenido.-** Es aquí donde se precisa la información contenida en el trabajo de titulación. La información es presentada mediante encabezados clasificados sistemáticamente para ordenar lógicamente el trabajo. La tabla de contenido incluye los capítulos del trabajo, encabezados principales y encabezados secundarios. Al margen derecho se coloca el número de página donde comienza cada sección.

**Lista de tablas.-** Las tablas son formas condensadas de presentar información y resultados. En este apartado se listarán todas las tablas que se incluyen en el documento identificándolas con el número de capítulo seguido del consecutivo de la tabla dentro del capítulo, separados con un punto (.) o un guion (-) y deberán incluir una descripción breve. Al margen derecho se coloca el número de página donde se encuentra cada tabla.

**Lista de figuras.-** La lista de figuras se presenta básicamente similar a la lista de tablas en cuanto a numeración, descripción y página donde se ubica. Se deberán incluir todas las ilustraciones, gráficas, diagramas y fotografías que se utilizaron en el documento.

**Texto** (dividido en capítulos).- Esta es la sección principal del trabajo de titulación. En esta sección se desarrolla el capitulado de acuerdo a la modalidad del trabajo, a la temática y a la metodología aplicada.

Por ejemplo, un trabajo basado en un proyecto de investigación pudiera tener las siguientes secciones:

**Introducción.-** La introducción incorpora al lector dentro del trabajo. Aporta los datos suficientes sobre el texto para incitar al lector a seguir la lectura o estudio. Es en esta parte donde se expone el problema en forma clara y concreta, el propósito y justificación de la investigación y los objetivos del trabajo. Se deben exponer los antecedentes bibliográficos del tema que contiene el problema, haciendo un relato de investigaciones anteriores de autores en sucesión inmediata de conceptos que vayan de lo general a lo particular, haciendo las debidas citas bibliográficas, consideraciones de la manera de resolver el problema y expresión de la hipótesis.

**Marco Teórico.-** El propósito de la revisión de literatura como marco de referencia es proporcionar suficiente información relacionada con el tema para permitir al lector entender y evaluar los resultados de la investigación llevada a cabo sin necesidad de consultar otras publicaciones relacionadas con el tema tratado en la investigación. Esta parte provee también los principios de la investigación.

**Metodología.-** Proveer con suficiente detalle la metodología y equipos utilizados en la investigación de tal manera que el trabajo pueda ser repetido por otros investigadores. Citar la metodología aceptada mediante las referencias adecuadas. Descripción de poblaciones por estudiar, sea personas, animales u objetos, proporcionando sus características. Descripción del área física donde se trabaja. Descripción del equipo y configuración utilizados. Descripción de tomas de muestra, la manera de tomarlas, tratamiento previo para recolectarlas, su procesamiento, etc.

En el caso de la metodología, la presentación es en orden cronológico. Los métodos relacionados son descritos juntos sin seguir necesariamente un orden cronológico.

**Diseño experimental.-** El diseño de experimentos es fundamental, no puede concebirse investigación sin un diseño previamente planificado. Iniciar una investigación sin un diseño planificado es como tratar de construir una casa sin planos. El estudio formal, preciso y explícito debe de iniciarse hasta tener en mente y de preferencia escrito un diseño que permita precisar lo que se desea hacer y las mediciones que se van a realizar. Un investigador debe de conocer la manera de planear un experimento, de lo contrario es común la frustración, pérdida de tiempo, de energía y



recursos. Un estudio mal planificado está plagado de elementos que amenazan las inferencias que se hagan de sus resultados.

**Resultados y discusión.**- Los resultados de la investigación se presentan clara y ordenadamente. Estos son discutidos adecuadamente integrando los resultados encontrados con datos disponibles en la literatura. Esta integración se realiza con amplio criterio de tal manera que se proporcionan las bases para rechazar o aceptar la hipótesis probada

El contenido del texto varía de acuerdo a la modalidad del trabajo de titulación pero deberá de estar acorde al tipo de trabajo, su desarrollo y al objetivo que persigue. El texto deberá incluir las correspondientes referencias bibliográficas debidamente señaladas.

**Conclusiones.**- Las conclusiones son las consecuencias, los aspectos más importantes, breves y sintetizados en nuestro trabajo, las conclusiones deben ser cuidadosamente elaboradas, ya que ratificarán o rectificarán nuestras hipótesis o el objetivo planteado en la propuesta del trabajo.

**Anexos.**- Los anexos se reservan para el material que no es esencial para la comprensión del texto, pero que es necesario para la valoración o la corrección del trabajo, así como para el desarrollo posterior. El anexo puede proveer al lector ejemplos numéricos o describir procedimientos analíticos con detalle.

**Bibliografía.**- La bibliografía utilizada en la realización de la investigación se presenta como citas y como una lista de referencias al final del trabajo de titulación.

#### **Especificaciones de diseño de página.**

- a) El documento deberá ser impreso en hojas tamaño carta (21.5 cm. x 28 cm.) de color blanco y en una sola cara.
- b) El margen del lado izquierdo deberá fijarse en 3 cm. y el resto de los márgenes (derecho, superior, inferior) en 2.5 cm. Estos márgenes deberán conservarse en todo el documento.
- c) El tipo de letra a utilizarse podrá ser Arial o Times New Roman de tamaño 12.
- d) El espaciamiento entre líneas será de 1.5 líneas.
- e) La numeración inicia en la dedicatoria, utilizando números romanos en minúscula, hasta antes del inicio del texto del trabajo de titulación, y en el resto del documento se utilizarán números arábigos iniciando con el uno. Los números se colocarán en el margen inferior derecho de las hojas.
- f) El material ilustrativo (tablas y figuras) deberá colocarse lo más cerca posible a la parte del texto que ésta ilustra.
- g) El primer párrafo de un nuevo capítulo comienza 3 líneas abajo del título. El primer párrafo de una nueva sección comienza 2 líneas abajo del subtítulo.
- h) La encuadernación será en pasta dura, de color azul marino-institucional y con letras doradas.