



**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA**  
Educar para Trascender

# Manual de Titulación para Licenciatura y Profesional Asociado

Vicerrectoría Académica

# ÍNDICE

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	3
<b>Opciones de titulación institucional para los programas educativos de profesional asociado y licenciatura</b> .....	4
<b>1. Mérito profesional</b> .....	5
a) Experiencia laboral.....	5
b) Publicación de artículo técnico en revista arbitrada.....	6
c) Publicación de ponencia o cartel en evento arbitrado.....	7
d) Examen general de conocimiento.....	7
e) Aprobación de cursos de posgrado.....	8
f) Certificación por organismo externo.....	8
g) Patentes.....	9
<b>Procedimiento administrativo (PA 01)</b> .....	9
<b>2. Tema de sustentación</b> .....	11
a) Desempeño académico.....	11
b) Desarrollo de proyecto.....	11
c) Trabajo de curso académico.....	11
d) Trabajo de curso de actualización.....	12
<b>Procedimiento administrativo (PA 02)</b> .....	12
<b>3. Tesis</b> .....	15
<b>Procedimiento administrativo (PA 03)</b> .....	15
<b>APÉNDICES</b>	
<b>Formas de presentación de trabajo académico</b>	
A. Ensayo .....	18
B. Memoria de proyecto .....	20
C. Monografía .....	24
D. Tesis .....	27
E. Guías de evaluación .....	44

**ANEXOS**

1. Examen Profesional .....	56
2. Protocolo de examen profesional .....	58
3. Características del asesor y asesorado .....	59
4. Funciones de los revisores .....	60
5. Funciones del sínodo .....	61
6. Criterios para asignar los puestos del sínodo .....	63
7. Solicitudes de Registro .....	R-001
8. Hojas de Control .....	C-001
9. Portadas .....	P1

## INTRODUCCIÓN

Uno de los temas que más atrae la atención hoy en día en las universidades, es el nivel de titulación, por ello las Instituciones de Educación Superior enfocan sus actividades a establecer estrategias para incrementar los indicadores relacionados con la titulación oportuna de sus egresados. Se entiende por proceso de titulación, a la última etapa de la formación profesional de un alumno a través de la cual demuestra que ha integrado los diferentes aspectos que conformaron su preparación profesional y la institución constata que el aspirante al título, es un PROFESIONISTA en un campo de acción específico; y con ello evaluar si se ha logrado uno de los principales objetivos del Instituto Tecnológico de Sonora, la formación de profesionales con altos niveles académicos y sobre todo con el firme compromiso de servir a nuestro país.

Asimismo cumplir con la normatividad marcada en capítulo ***“De la obtención del Título Profesional”***, del reglamento de alumnos de licenciatura del Instituto Tecnológico de Sonora. Finalmente el presente manual, tiene como finalidad orientar a los egresados y alumnos de últimos semestres, a fin de que concluyan con su formación académica en los tiempos más rápidos posibles.

Es nuestro deseo que las opciones, procedimientos académicos y administrativos, presentados en el manual, favorezcan y motiven a los egresados y alumnos, para la obtención del título profesional de todos sus programas educativos del Instituto Tecnológico de Sonora.

Respetuosamente,

Comisión de titulación del Instituto Tecnológico de Sonora.

## Opciones de titulación para los programas educativos de licenciatura y profesional asociado.

La Institución plantea tres opciones de titulación, de las cuales se desprenden una serie de criterios para su aplicación, siendo éstas: **Mérito Profesional**, **Tema de Sustentación y Tesis**; mismo que se presentan en la figura 1, a continuación:

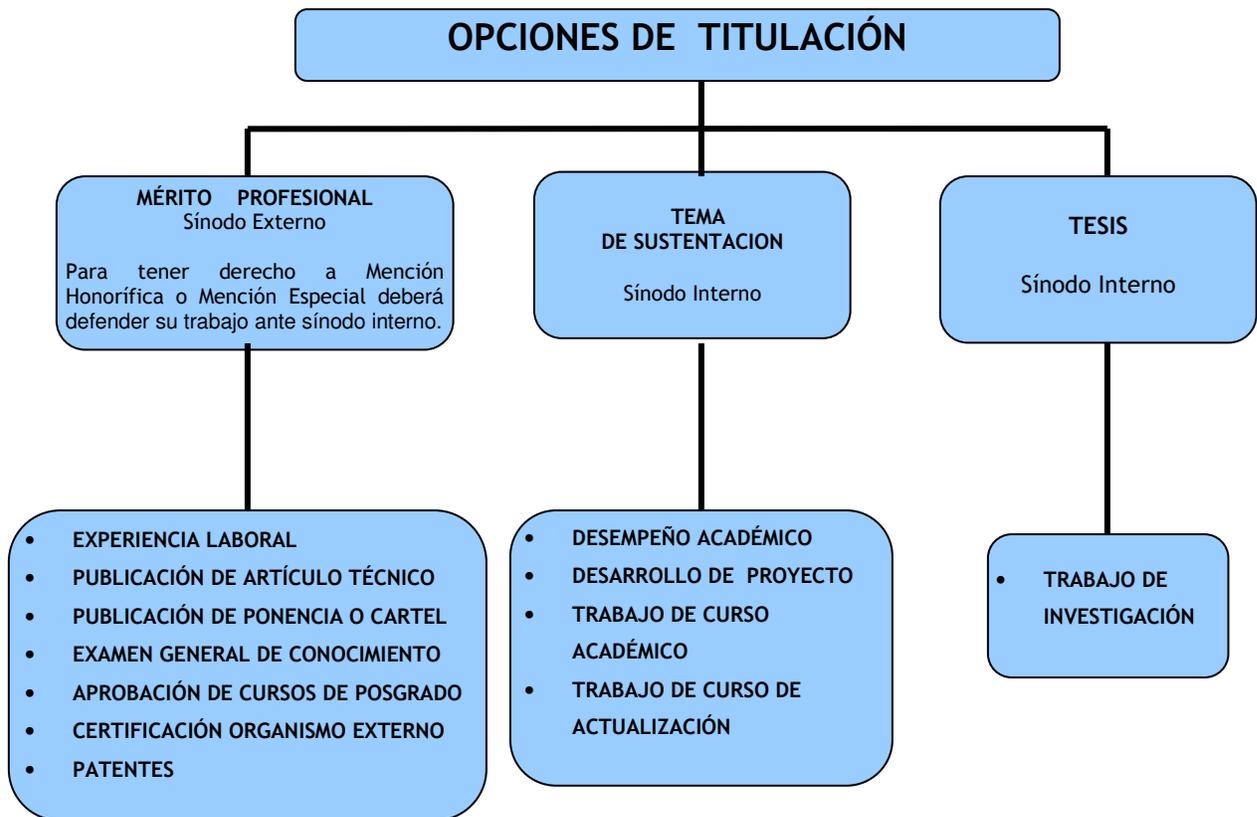


Figura 1. Opciones de Titulación

## **1. Mérito profesional**

Con el propósito de que el egresado culmine su preparación y obtenga su título profesional y para apoyar la propuesta de una titulación por mérito profesional, se han analizado diversas circunstancias en las cuales se podría tomar como evidencia de desempeño profesional el trabajo realizado por el egresado; para lo cual, deberán cumplir con los requerimientos y criterios establecidos, presentando evidencias de ello, las cuales fueron avaladas por un sínodo externo, en cualquiera de las modalidades que a continuación se describen; debiendo cumplir con el trámite administrativo y el pago respectivo, para que la institución expida el título profesional.

Cuando el alumno sea candidato a recibir mención por desempeño académico por haber obtenido un promedio mayor o igual a 9 (nueve) y no haya reprobado ninguna materia del plan de estudios, y opte por titularse por mérito profesional con exención de examen profesional, se da por entendido que se cumple con el requisito de haber aprobado por unanimidad (aplicable para los planes 1995 en adelante) y se le otorga la mención por desempeño académico; cuando se cumpla con los criterios establecidos en cualquier modalidad que solicite.

La mención honorífica o la mención especial por el trabajo realizado, podrán otorgarse únicamente si cumple con los requisitos del capítulo “De la obtención del Título Profesional” del reglamento del alumno, teniendo que presentar su trabajo de titulación (ensayo o publicación) y un examen profesional ante sínodo interno; donde la exposición y la defensa de sea excelente y la aprobación sea por unanimidad, además de cumplir con los criterios establecidos en cualquier modalidad que solicite. Dichas modalidades son:

### ***a) Experiencia laboral.***

El aspirante presentará al Responsable de Programa Educativo la solicitud para su titulación por medio de experiencia laboral.

Esta modalidad podrá ser aprobada cuando demuestre su ejercicio profesional actual en el área de estudios superiores, cumpliendo con los siguientes requisitos:

- Comprobar 45 horas de actualización en su área de desempeño y dentro de los últimos dos años, estos deberán ser avalados por instituciones reconocidas, como Instituciones de Educación Superior, organismos colegiados, centros de investigación y de trabajo.

#### **Empleado**

- Presentar documento que avale el ejercicio profesional en su área de desempeño por lo menos dos años después de egresado, dicho documento deberá presentarse en carta membretada de la empresa y avalada por el gerente, dueño o representante legal, indicando antigüedad en el trabajo y principales actividades desarrolladas.

#### **Empresario**

- Para el caso de profesionistas independientes deberán presentar su alta ante SAT y
- las 2 últimas declaraciones anuales ante SAT.

#### ***b) Publicación de artículo técnico en revista arbitrada.***

El aspirante presentará al Responsable de Programa Educativo la solicitud para su titulación por medio de la publicación de un artículo de investigación en revista arbitrada nacional o internacional.

Esta modalidad podrá ser aprobada cuando se cumpla con los siguientes requisitos:

- El artículo será una comunicación de los resultados de una investigación llevada a cabo por el interesado y publicada en revista arbitrada afín a la disciplina de la profesión del mismo.
- En la publicación deberá aparecer el alumno como primero o segundo autor.
- Tendrá una vigencia de dos años a la fecha en que está solicitando el trámite.

- Para obtener su título profesional, el aspirante deberá presentar como trabajo escrito una copia de la portada de la revista, índice y artículo, con los requisitos que haya solicitado la editorial de la revista. Si el artículo no ha sido publicado, el interesado presentará la carta de aceptación.

### ***c) Publicación de ponencia o cartel en evento arbitrado***

El aspirante presentará al Responsable de Programa Educativo la solicitud para su titulación por medio de la publicación de una investigación a través de la presentación de una ponencia o cartel en evento de la especialidad arbitrado nacional o internacional.

Esta modalidad podrá ser aprobada cuando se cumpla con los siguientes requisitos:

- La ponencia o cartel será una comunicación de los resultados de una investigación llevada a cabo por el interesado y publicada en evento arbitrado afín a la disciplina de la profesión del mismo.
- En la publicación deberá aparecer el alumno como primer autor.
- Tendrá una vigencia de dos años a la fecha en que está solicitando el trámite.
- Para obtener su título profesional el aspirante deberá presentar el documento que lo acredite como ponente y el resumen del trabajo escrito de la investigación que se llevó a cabo para realizar el cartel o presentación de ponencia, con los requisitos que hayan solicitado los organizadores del evento.

### ***d) Examen general de conocimiento.***

El aspirante presentará al Responsable de Programa Educativo la solicitud para su titulación por medio de examen general de conocimientos.

Esta modalidad podrá ser aprobada cuando el egresado de licenciatura obtenga grado satisfactorio del examen aplicado por CENEVAL. Deberá presentar original y entregar copia de documento expedido por CENEVAL.

***e) Aprobación de cursos de posgrado.***

El aspirante presentará al Responsable de Programa Educativo la solicitud para su titulación por medio de cursos de maestría o especialización.

Esta modalidad podrá ser aprobada cuando el egresado de licenciatura cumpla los siguientes requisitos:

- El programa de posgrado deberá estar relacionado con la carrera del aspirante al título profesional.
- Si el programa de posgrado es nacional deberá estar registrado ante la Dirección General de Profesiones de la SEP.
- Si el programa de posgrado es de universidad extranjera, deberá estar reconocido por la SEP.
- Presentar originales de constancia de calificaciones y plan de estudios; y entregar las copias.

***Especialización:***

- Cubrir el 100 % de los créditos de los cursos de especialización.

***Maestría:***

- Cubrir al menos el 50 % de los créditos de los cursos de maestría.

***f) Certificación por organismo externo***

El aspirante presentará al responsable de programa educativo la solicitud para su titulación por medio de la certificación emitida por un organismo externo.

Esta modalidad podrá ser aprobada cuando el egresado de licenciatura cumpla los siguientes requisitos:

- Presentar certificado emitido por el organismo certificador externo que lo acredite o en su defecto la constancia de aplicación de los requisitos.
- La certificación deberá ser relacionada con la disciplina.
- La certificación deberá ser del nivel del título que aspira.

### ***g) Patentes***

El aspirante presentará al Responsable de Programa Educativo la solicitud para su titulación por medio registro de patentes.

Esta modalidad podrá ser aprobada cuando el egresado de licenciatura cumpla los siguientes requisitos:

- Registro de la patente o derecho de propiedad intelectual, emitido por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) u organismo internacional.
- En su caso, el certificado de “patente en trámite”.
- La patente deberá estar relacionada con el área de desempeño.
- El alumno deberá de ser autor o coautor.

### **Procedimiento administrativo (PA 01)**

Los responsables de programa educativo que tienen facultad para aprobar el procedimiento, son los que se encuentran en las unidades académicas en donde las materias y laboratorios de los últimos semestres del programa educativo son ofertados.

Para la obtención del título profesional en opción de mérito profesional se deberá cumplir con el siguiente procedimiento administrativo:

- 1) El aspirante deberá presentarse ante el Responsable de Programa Educativo, para comunicar la modalidad de titulación seleccionada, la cual puede ser:
  - a) Experiencia laboral
  - b) Publicación de artículo técnico en revista arbitrada
  - c) Publicación de ponencia o cartel en evento arbitrado
  - d) Examen general de conocimiento
  - e) Aprobación de cursos de posgrado
  - f) Certificación por organismo externo

- g) Patentes
- 2) El aspirante presentará al Responsable de Programa Educativo las constancias y documentos correspondientes que avalen la modalidad de titulación seleccionada.
  - 3) El Responsable de Programa Educativo autorizará la modalidad de titulación seleccionada, de acuerdo a los criterios establecidos, en un plazo no mayor de un día.
  - 4) El aspirante solicitará el registro de la opción de titulación, ante el Responsable de Programa Educativo, mediante el llenado de la forma R-001.
  - 5) Una vez cubierto lo anterior, el Responsable de Programa Educativo procederá a registrar en la hoja de control, en la forma C-001 la modalidad que corresponda.
  - 6) El aspirante tramita en Registro Escolar la solicitud de expedición del título profesional en donde se dará inicio a la auditoria de documentos y calificaciones, indicando la opción de titulación correspondiente.
    - a) El aspirante deberá solicitar la liberación de su servicio social en la Coordinación de Servicio Social.
    - b) El aspirante deberá solicitar en tesorería comprobante de no adeudo.
    - c) El aspirante deberá solicitar al Responsable de Programa Educativo firma de autorización de proceso de titulación.
  - 7) El aspirante entregará en Registro Escolar la hoja de control para titulación por mérito profesional (forma C-001) y la solicitud de expedición del título profesional con sus requisitos completos.
  - 8) El Departamento de Registro Escolar entregará el título en un plazo de 60 días hábiles, contados a partir de que el Responsable del Programa entregue en dicho departamento, la documentación correspondiente al examen profesional presentado, en los casos que se aplique examen.
  - 9) El alumno firmará protesta al recibir el título, cuando exista exención de examen profesional.

## 2. Tema de sustentación

Con el propósito de que el egresado culmine con su proceso de formación se establecen cuatro modalidades de titulación por trabajo de tema de sustentación siendo estas: ***desempeño académico, desarrollo de proyectos, trabajo de curso académico y trabajo de curso de actualización.*** Pudiendo presentarse el trabajo académico sólo de manera individual y no colectiva; en forma de *ensayo, memoria de proyecto o monografía*, según corresponda a los criterios establecidos para cada una de ellas, ante un sínodo interno.

Las modalidades son:

### **a) Desempeño académico**

El aspirante que durante su trayectoria escolar haya obtenido un **promedio mayor o igual a 9** y **sin haber reprobado ninguna asignatura con valor curricular**, podrá presentar un ***ensayo*** (*apéndice A*) sobre algún tema relacionado con su profesión para la obtención de su título profesional.

### **b) Desarrollo de proyecto.**

El aspirante que haya participado en el desarrollo de un proyecto, deberá presentar una ***memoria de proyecto*** (*apéndice B*) como medio para la obtención de su título profesional, cumpliendo con los siguientes requisitos:

- Presentar documento comprobatorio de participación del proyecto avalado por el responsable del mismo o su jefe inmediato.
- El cuerpo del trabajo deberá estar organizado en introducción, método, resultados, conclusiones y bibliografía.

### **c) Trabajo de curso académico.**

El aspirante podrá titularse con un trabajo generado durante los cursos de los semestres terminales mediante los siguientes requisitos:

- El trabajo puede formarse de varios cursos del mismo semestre o bien de un curso integrador de varias materias de distintos semestres del programa educativo.

- Deberá ser un tema relacionado con el perfil de egreso.
- Su presentación académica será **monografía** (apéndice C) o en su caso **memoria de proyecto** (apéndice B).

***d) Trabajo de curso de actualización.***

El aspirante con más de dos años de egreso que no tenga comprobación de experiencia laboral, podrá desarrollar un tema de investigación documental generado de un curso de actualización acreditado y relacionado con su disciplina, cumpliendo con los siguientes requisitos:

- Deberán ser uno o varios cursos impartidos por instituciones reconocidas, como Instituciones de Educación Superior, organismos colegiados, centros de investigación y de trabajo.
- La temática deberá estar relacionada con el perfil de egreso del programa educativo.
- Deberá tener un mínimo de 45 horas de cursos de actualización.
- Su presentación académica será una **monografía** (apéndice C) o en su caso **memoria de proyecto** (apéndice B).

**Procedimiento administrativo (PA 02):**

Los responsables de programa educativo que tienen facultad para aprobar el procedimiento, son los que se encuentran en las unidades académicas en donde las materias y laboratorios de los últimos semestres del programa educativo son ofertados.

Para la obtención del título profesional se deberá cumplir con el siguiente procedimiento administrativo:

- 1) El aspirante deberá presentarse ante el Responsable de Programa Educativo para comunicar la propuesta sobre un tema tentativo y la opción de titulación que desarrollará, la cual puede ser:
  - a) Desempeño académico
  - b) Desarrollo de proyecto

- c) Trabajo de curso de académico
  - d) Trabajo de curso de actualización
- 2) El aspirante deberá llenar el formato R-002 de registro de titulación por trabajo académico, con el Vo. Bo. del asesor.
  - 3) El Responsable de Programa Educativo recibirá la propuesta de titulación para su previa evaluación y emitirá su respuesta en un plazo máximo de tres días hábiles.
  - 4) El Responsable de Programa Educativo autorizará el tema propuesto de acuerdo a los criterios establecidos.
  - 5) El Responsable de Programa Educativo procederá a hacer el registro en la hoja de control, en la forma C-002.
  - 6) El aspirante tramita en Registro Escolar la solicitud de expedición del título profesional en donde se dará inicio a la auditoria de documentos y calificaciones, indicando la modalidad de titulación correspondiente.
    - a) El aspirante deberá solicitar la liberación de su servicio social en la Coordinación de Servicio Social.
    - b) El aspirante deberá solicitar en tesorería comprobante de no adeudo.
    - c) El aspirante deberá solicitar al Responsable de Programa Educativo
    - d) Firma de autorización de proceso de titulación.
  - 7) El trabajo escrito se deberá desarrollar bajo la dirección de un asesor, el cual deberá cumplir con los requisitos establecidos en el apéndice A y cumpliendo con los criterios establecidos según la modalidad de presentación del trabajo de titulación.
  - 8) Una vez liberado el trabajo por el asesor, el Responsable de Programa Educativo le entregará la hoja control al aspirante para que éste solicite la firma de su asesor. El aspirante conserva este formato para solicitar más adelante la firma del revisor que se asignará.
  - 9) El aspirante entregará una copia del trabajo escrito al Responsable de Programa Educativo para la asignación del revisor, consultando al asesor y a los responsables de academia del área correspondiente, el cual deberá cubrir los requisitos establecidos en el apéndice A. La asignación del revisor se hará

dentro de un plazo no mayor de dos días hábiles después de que el aspirante entrega el trabajo escrito.

- 10) El revisor deberá entregar la evaluación del trabajo escrito en un período de cinco días hábiles después de entregado el primer borrador. Los criterios que deberá considerar para la evaluación se establecen en el formato de presentación del trabajo de titulación.
- 11) El aspirante se reunirá con el revisor para conocer las sugerencias que éste le haga para mejorar la calidad de su trabajo.
- 12) El aspirante, en acuerdo con su asesor, realizará las modificaciones que consideren pertinentes, debiendo presentar su trabajo corregido al revisor en un período de tres a cinco días hábiles.
- 13) El revisor tendrá dos días hábiles para dar a conocer su evaluación final.
- 14) Al concluir la revisión el aspirante solicitará al revisor firme la hoja de control para su liberación. Este formato será devuelto al Responsable de Programa Educativo en cuanto se obtenga la firma del revisor.
- 15) El aspirante entregará en Registro Escolar la hoja de control para titulación por tema de sustentación (forma C-002), y la solicitud de expedición del título profesional con sus requisitos completos.
- 16) El aspirante entregará tres trabajos impresos al Responsable del Programa.
- 17) El Responsable de Programa Educativo asignará los sínodos de acuerdo con los criterios del anexo 1, programará la fecha del examen profesional y entregará la documentación para realizar el examen.
- 18) El secretario del sínodo entregará al responsable de Programa Educativo, la documentación firmada durante el examen, como máximo el día siguiente al examen.
- 19) El responsable del programa educativo hará llegar a registro escolar la documentación en máximo un día.
- 20) El Departamento de Registro Escolar entregará el título en un plazo de 60 días hábiles, contados a partir de que el Responsable del Programa entregue en dicho departamento, la documentación correspondiente al examen profesional presentado.

### **3. Tesis**

El aspirante podrá titularse con una Tesis en la cual se le dé solución a un problema o se realice una propuesta a un problema previamente identificado, fundamentado en el método científico o en la teoría de sistemas. Pudiendo ser colectiva (según lo apruebe el sínodo), pero el examen profesional y su defensa, será de manera individual.

La tesis será dirigida por un solo asesor, éste deberá tener al menos grado de maestría en el área relacionada con el perfil de carrera del asesorado. En los casos de tesis interdisciplinarias entre áreas académicas, ésta deberá ser dirigida por dos asesores adscritos a distintas Direcciones académicas.

La forma de presentación académica del trabajo de investigación será **tesis** (apéndice D)

#### **Procedimiento administrativo (PA-03)**

Los responsables de programa educativo que tienen facultad para aprobar el procedimiento, son los que se encuentran en las unidades académicas en donde las materias y laboratorios de los últimos semestres del programa educativo son ofertados.

Deberá observarse el trámite específico que se presenta a continuación:

- 1) El aspirante deberá presentarse ante el Responsable de Programa Educativo para comunicar la propuesta sobre un tema tentativo de investigación.
- 2) El Responsable de Programa Educativo verificará si el tema propuesto cumple con los criterios establecidos emitiendo su respuesta en un plazo máximo de tres días hábiles. En caso de existir un tema semejante, el aspirante deberá ajustar su propuesta.
- 3) El aspirante recibirá la aprobación del tema de investigación y del asesor propuesto.

- 4) Se registrará ante el Responsable de Programa Educativo el tema de tesis, entregando el anteproyecto y la carta de registro (forma R-003), en el caso de tesis interdisciplinarias (forma R-003A).
- 5) Se evaluará el anteproyecto para ver si el tema de investigación propuesto cumple con los requisitos para ser considerado como trabajo de tesis. La evaluación la llevará a cabo un comité revisor conformado por el asesor y dos revisores de preferencia con grado mínimo de maestría y quienes serán asignados por el Responsable de Programa Educativo.
- 6) El Responsable de Programa Educativo registrará en la hoja control el tema de Tesis (Forma C-003), tratándose de Tesis interdisciplinarias se registrará en la hoja de control (Forma C-003A).
- 7) El aspirante desarrollará el trabajo de investigación, supervisado por el asesor y por su comité revisor.
- 8) Al finalizar el trabajo escrito de la investigación, el aspirante acudirá con el Responsable de Programa Educativo a dar aviso y éste le entregará la hoja control para que el asesor firme su liberación
- 9) El aspirante entregará tres borradores del trabajo escrito, el cual deberá cumplir con las reglas estipuladas en la sección de formato de presentación del trabajo de titulación.
- 10) El Responsable de Programa Educativo entrega los borradores al comité revisor designado previamente, teniendo éstos un plazo máximo de siete días hábiles para entregar el trabajo debidamente revisado al aspirante. Los criterios que deberá considerar para la evaluación se establecen en la lista de verificación para tesis. El aspirante acudirá a la reunión de revisión del trabajo escrito y recibirá el dictamen sobre el mismo.
- 11) El aspirante en acuerdo con su asesor, realizará las correcciones necesarias y redactará el trabajo definitivo.
- 12) El aspirante solicitará las firmas de liberación de los revisores en la hoja control, para la reproducción del trabajo.

- 13)El aspirante entregará en Registro Escolar la hoja de control para tesis (forma C-003 ó C-003A), y la solicitud de expedición del título profesional con sus requisitos completos.
- 14)Registro Escolar informará sobre la fecha de entrega de la documentación para la titulación en un plazo no mayor a cinco días hábiles.
- 15)El aspirante entregará cuatro ejemplares del trabajo de tesis al Responsable de Programa Educativo, que se asignarán a los tres sínodos y a la biblioteca de acuerdo a la siguiente opción:
- 16)Cuatro empastados duros (tres para sínodos y uno para biblioteca), y
- 17)Una copia en medio electrónico.
- 18)El Responsable de Programa Educativo programará la fecha del examen profesional en acuerdo con el sínodo y entregará la documentación para realizar el examen.
- 19)El secretario del sínodo entregará al responsable de Programa Educativo, la documentación firmada durante el examen, como máximo el día siguiente al examen.
- 20)El responsable del programa educativo hará llegar a registro escolar la documentación en máximo un día.
- 21)El Departamento de Registro Escolar entregará el título en un plazo de 60 días hábiles, contados a partir de que el Responsable del Programa entregue en dicho departamento, la documentación correspondiente al examen profesional presentado.

## APÉNDICE A

### **ENSAYO**

El ensayo es una redacción libre, que se caracteriza porque se apoya en el punto de vista de quien escribe; implica la responsabilidad de exponer las propias ideas y opiniones y respaldarlas con el compromiso de la firma personal.

En el ensayo se exige escribir correctamente las ideas con claridad, sencillez y originalidad; es necesario sustentar la validez de lo que se opina a través de referencias bibliográficas.

Es breve, tiene un carácter didáctico y en él se pueden abordar temas diversos: científicos, filosóficos, políticos, religiosos, literarios, entre otros, la extensión depende del autor o de los requerimientos de quien lo solicite, con una extensión promedio de 15 cuartillas.

Para elaborar un ensayo es necesario tomar en cuenta lo siguiente:

- a. *El tema.* Es fundamental que se redacte en un nivel de generalidad intermedio; es decir, ni muy amplio y general (“La Educación”), pero tampoco demasiado específico (“Características esenciales que muestran el perfil del estudiante de bachillerato de nuevo ingreso, en el Centro de Estudios de Bachillerato de la Cd. De Loreto, B.C.). El tema debe captar la atención del lector desde el inicio.
- b. *Objetivos.* Se solicita especificar la intención del escrito: informar, argumentar o convencer, entretener, etc.  
\* Nota: Los objetivos están implícitos en el trabajo, constituyen el plan preliminar para dar inicio a la elaboración del ensayo, son guía para su construcción.
- c. *Planteamiento.* Aquí se presentan las ideas ordenadas en forma lógica, los elementos que se incluyen son los que se manejan en todo texto narrativo:
  - Introducción. Presentación del tema, intención, limitaciones, etc.

- Desarrollo. Exposición de las ideas de acuerdo al punto de vista del autor y sustentadas bibliográficamente.
  - Conclusión. Culminación, cierre o resumen de las ideas principales del ensayo.
  - Nota: Estos elementos no se señalan literalmente en el texto, pero si se deben identificar en la redacción.
- d. *Redacción.* El desarrollo e integración de las ideas del escrito debe cubrir ciertos requisitos en cuanto al estilo y lenguaje:
- Estilo. Es el sello personal que se imprime al redactar, el cual implica: tono, originalidad y punto de vista del autor. Se recomienda que la redacción sea impersonal.
  - Lenguaje. Cuidar ortografía y puntuación, además hacer énfasis en aspectos gramaticales, morfológicos y sintácticos, en la separación de párrafos, ya que un trabajo escrito sin división de párrafos es monótono, poco atractivo al lector y confuso.
  - Referencias bibliográficas. Si el escrito está apoyado en uno o varios autores, se debe anotar la bibliografía.

## **APÉNDICE B**

### ***Memoria de Proyecto***

El aspirante podrá presentar una memoria de proyecto sobre un trabajo desarrollado durante su ejercicio profesional como medio para la obtención de su título profesional.

### **Presentación académica**

El documento escrito de esta opción deberá organizarse en Introducción, Método, Resultados, Conclusiones y Bibliografía. A continuación se describe lo que debe contener cada sección.

### **I. INTRODUCCIÓN**

#### **1.1 Antecedentes**

Es una información que comunica los motivos que despertaron el interés por el proyecto y permite conducir al lector por el proceso para definir la necesidad de realizar un estudio acerca del tema. En este punto debe comentar cómo se interesó en el proyecto, dónde, cuándo, qué o quién lo estimuló para llevarlo a cabo. En ocasiones la información histórica del tema puede ser la causa por la cual se interesó por realizar el proyecto.

Desarrolle el marco de referencia del problema indicando: el lugar, áreas con las que interactúa, desde dónde se conoce el problema. Es importante comentar el enfoque con que se está analizando el problema.

Aquí el alumno tiene que manifestar todo lo que conoce sobre el tema que pretende desarrollar, lo más amplio y completo que se pueda. Es deseable que indique sus referencias sobre el tópico, las disciplinas comprendidas, la bibliografía y todos los posibles detalles que permitan evaluar su conocimiento del tema.

## **1.2 Definición del problema**

En un proyecto, lo primero que hay que definir es el problema. El problema detectado surge de una idea, dificultad, necesidad, duda o pregunta. Una vez que se tiene definido, es necesario reunir y analizar diversos hechos, datos, información, documentos y cualquier antecedente que se tenga sobre el tema, después de que haya leído documentos suficientes acerca del tema, tendrá mayor claridad sobre lo que va a desarrollar. Con esta recopilación podrá identificar los elementos clave, relaciones entre éstos y las dimensiones de cada uno de ellos para poder determinar el contexto, alcance, enfoque y objeto de estudio.

Una de las dificultades más frecuentes al llevar a cabo un proyecto es cómo encontrar un problema significativo que justifique un estudio, en el trabajo cotidiano o ejercicio de su profesión, existen problemas grandes y pequeños, lo más recomendable es abordar el que esté directamente relacionado con su trabajo.

Antes de definir el problema es necesaria una introducción referida al mismo, ésta debe ser breve, despertar el interés del lector y presentar la información que éste necesita para comprender el problema que se intenta solucionar en la investigación.

El problema debe enunciarse en una sola oración al final de este apartado y ser congruente con los antecedentes.

## **1.3 Justificación**

La justificación contesta las preguntas: ¿Cuáles son los beneficios que este trabajo proporciona?, ¿Quiénes serán los beneficiados?, ¿Cuál es su utilidad?, ésta puede ser en términos sociales, económicos, administrativos, éticos o científicos. ¿Por qué es significativo este problema?

En este apartado se deben señalar, específicamente, las razones del desarrollo del tema, las personales, profesionales, de aportación a su disciplina y, en sí, todo lo relacionado con su motivación personal, esto permitirá, tanto al egresado como a su asesor, tener las bases para evaluar la relevancia que se le da al trabajo.

#### **1.4 Objetivo**

El objetivo es el producto de la investigación, es lo que va a lograr cuando termine el proyecto, el cual se determina a partir del planteamiento del problema. Este debe ser congruente con el mismo y dar una respuesta tentativa.

El objetivo es la explicación del propósito final que se pretende satisfacer con el proyecto. El objetivo se identifica por medio de las preguntas: ¿Qué hacer?, y ¿Para qué?

### **II. MÉTODO**

En esta sección lo que se busca es que el egresado redacte la memoria del proyecto en el cual participó. El objetivo de esta sección es demostrar que se conoce y domina una metodología para la solución de un problema; exponiendo el por qué es el más adecuado.

### **III. RESULTADOS**

Se describen y analizan los datos o información obtenida a partir de la metodología aplicada en el proyecto; haciendo uso de tablas, gráficas, fotografías o figuras como apoyo para presentar los resultados.

### **CONCLUSIONES**

En este apartado simplemente se estipulan las conclusiones a partir de los resultados obtenidos del proyecto. En éste pueden indicarse los siguientes conceptos:

- a) La respuesta global al problema planteado en la introducción.
- b) Las limitaciones o condiciones específicas que hayan obstaculizado el proyecto de alguna manera.

- c) Otras conclusiones a las que haya llegado, aun si éstas no responden a los objetivos planteados, y pueden ser la base para investigaciones futuras.
- d) En esta sección se deben considerar las excepciones u omisiones a los resultados.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Es la manifestación del apoyo documental utilizado en el desarrollo de la investigación. Son documentos relacionados con el tema, aunque no hay ningún límite respecto al número de fuentes de información requeridas, el asesor deberá evaluar que las referencias bibliográficas sean de ediciones no mayores a diez años. Cabe aclarar que este apoyo no sólo se refiere a libros, sino a revistas, folletos, manuales de operación, apuntes y todos los documentos que puedan servir de soporte al tema. Su formato de presentación se describe en la sección de formato de presentación del trabajo de titulación.

## **APÉNDICE C**

### **Monografía**

Es un reporte escrito de una investigación descriptiva y documental que aborda una temática actualizada relacionada con el área de interés del investigador. Las fuentes de información que se utilizan son revistas científicas especializadas, entrevistas con expertos, bases de datos, resúmenes, memorias de congresos, entre otras.

### **Descripción del contenido de la monografía**

#### **Título**

1. Debe dar una idea clara del problema que va a estudiarse.
2. Evitar redundancias como: "Un análisis de...", "Un estudio acerca de...", "Un experimento en...", "Medición de..."
3. Evitar palabras como: "Método y Resultados"
4. Incluir palabra clave que permita ubicarlo en índices bibliográficos y bancos de información.
5. No utilizar abreviaturas.

### **I. INTRODUCCIÓN**

#### **1.1 Antecedentes**

Es una información que comunica los motivos que despertaron el interés por el tema y permite conducir al lector por el proceso para definir la necesidad de realizar un estudio acerca del mismo. En este punto debe comentar cómo se interesó en el tema, dónde, cuándo, qué o quién lo estimuló para llevarlo a cabo.

#### **1.2 Definición del problema**

En una investigación, lo primero que hay que definir es el problema. El problema detectado surge de una idea, dificultad, necesidad, duda o pregunta. Una vez

definido el problema es necesario reunir y analizar diversos hechos, datos, información, documentos y cualquier antecedente que se tenga sobre el tema, después de que haya leído documentos suficientes acerca del tema, tendrá mayor claridad sobre lo que va a desarrollar. Con esta recopilación podrá identificar los elementos clave, relaciones entre éstos y las dimensiones de cada uno de ellos para poder determinar el contexto, alcance, enfoque y objeto de estudio.

Una de las dificultades más frecuentes al llevar a cabo una investigación es cómo encontrar un problema significativo que justifique un estudio, en el trabajo cotidiano o ejercicio de su profesión, existen problemas grandes y pequeños, lo más recomendable es abordar el que esté directamente relacionado con su trabajo.

Antes de definir el problema es necesaria una introducción referida al mismo, ésta debe ser breve, despertar el interés del lector y presentar la información que éste necesita para comprender el problema que se intenta solucionar en la investigación.

El problema debe enunciarse en una sola oración al final de este apartado y ser congruente con los antecedentes.

### **1.3 Justificación**

La justificación contesta las preguntas: ¿Cuáles son los beneficios que este trabajo proporciona?, ¿Quiénes serán los beneficiados?, ¿Cuál es su utilidad?, ésta puede ser en términos sociales, económicos, administrativos, éticos o científicos. ¿Por qué es significativo este problema?

En este apartado se deben señalar, específicamente, las razones del desarrollo del tema, las personales, profesionales, de aportación a su disciplina y, en sí, todo lo relacionado con su motivación personal, esto permitirá, tanto al egresado como a su asesor, tener las bases para evaluar la relevancia que se le da al trabajo.

#### **1.4 Objetivo.**

El objetivo es el producto de la investigación, es lo que va a lograr cuando ésta termine, el cual se determina a partir del planteamiento del problema. Este debe ser congruente con el mismo y dar una respuesta tentativa.

El objetivo es la explicación del propósito final que se pretende satisfacer con la investigación. El objetivo se identifica por medio de las preguntas: ¿Qué hacer?, y ¿Para qué?

## **II. DESARROLLO DEL TRABAJO**

Son los temas que se desarrollarán relacionados con el tema propuesto y que darán sustento teórico al documento. Es un capítulo dedicado a la revisión de la literatura, donde se describen y analizan los estudios realizados en relación con el objeto de estudio.

## **CONCLUSIONES**

Las conclusiones se desprenden únicamente de los resultados de la investigación. Pueden indicarse los siguientes conceptos:

1. La respuesta global al problema planteado en la introducción.
2. Otras conclusiones a las que se haya llegado, aún si éstas no responden a los objetivos planteados, y pueden ser las bases para investigaciones futuras.

## **LITERATURA CITADA**

Son documentos relacionados con el tema, aunque no hay ningún límite respecto al número de fuentes de información requeridas, el asesor deberá evaluar que las referencias bibliográficas sean de ediciones no mayores a diez años. Su formato de presentación se describe en la sección de formato de presentación del trabajo de titulación.

## APÉNDICE D.

### TESIS

#### Anteproyecto

El anteproyecto de tesis es una manera de reportar la información proveniente del proceso de investigación y forma parte de lo que se conoce como protocolo de la investigación. Este se llamará anteproyecto hasta ser autorizado por los comités académicos correspondientes y una vez lograda su aprobación se convertirá en proyecto.

El anteproyecto de tesis consta de los siguientes apartados:

1. Portada. La cual incluye el nombre de la institución, la carrera a la que pertenece, el título de la investigación, tesis que para obtener el grado de... presenta (nombre del autor), el director de la tesis, lugar y fecha.
2. Índice. Con apartados y subapartados.
3. Introducción. Ésta debe incluir el planteamiento del problema, justificación, objetivos y preguntas de investigación, cómo y dónde se realizará, las variables y términos de la investigación y sus definiciones, las hipótesis, así como las limitaciones de la investigación.
4. Marco de la investigación. El cual puede ser teórico, referencial, histórico, empírico y/o conceptual.
5. Método. Éste describe cómo será llevada a cabo la investigación e incluye:
  - Hipótesis y especificación de las variables.
  - Diseño experimental utilizado.
  - Sujetos, universo y muestra.
  - Instrumentos de medición aplicados (descripción, precisión, confiabilidad, validez y variables medidas).
  - Procedimiento. Descripción de cada paso en el desarrollo de la investigación.

6. Cronograma. A través del cronograma se plantearán y controlarán las actividades contenidas en el método, calendarizándolas detalladamente. Se ubicará con nombre cada paso de la calendarización.
7. Literatura Citada

Hasta este punto se considera un anteproyecto de tesis, esta información se revisa por un comité dictaminador, quienes determinan la calidad del trabajo, realizando observaciones y sugerencias, siendo estos quienes notifican al Responsable de Programa Educativo los resultados de la evaluación.

Una vez autorizado, el anteproyecto se convierte en proyecto, se realiza y se finaliza. La tesis entonces se convierte en un proyecto de investigación formal y además de lo anterior se le anexa:

- Resumen. Constituye el contenido esencial del informe de investigación, usualmente incluye el planteamiento del problema, los objetivos, los métodos, los resultados más importantes y las principales conclusiones. El resumen ocupa 400 palabras y debe de ser comprensible, sencillo, exacto, informativo y preciso.
- Resultados. Son los productos del análisis de la información obtenida. Normalmente resumen los datos recolectados y el tratamiento estadístico que se les practicó. Aunque cuando no se apliquen análisis estadísticos cuantitativos, los resultados pueden ser frases o afirmaciones que resuman la información. Es recomendable que primero se describa brevemente la idea principal que resume los resultados y luego se reporten detalladamente.
- Conclusiones y Recomendaciones. Una manera fácil de reportarlas es listarlas y numerarlas. acorde con el ordenamiento de los objetivos.
- Literatura citada.
- Anexos o apéndices. Son apartados que se encuentran fuera de la estructura de la tesis que comprenden generalmente información de apoyo al trabajo desarrollado no incluida como parte del cuerpo del reporte.

Cuando el trabajo de tesis ha concluido el proyecto de investigación puede ser armado; estructurándose de la siguiente manera:

## **Estructura de la tesis**

### **Portada**

La portada del trabajo de titulación debe incluir los siguientes elementos, mismos que deberán estar en la pasta y en la primera hoja de la tesis:

1. Nombre de la Institución Educativa: Instituto Tecnológico de Sonora
2. Escudo del Instituto Tecnológico de Sonora
3. Título del trabajo.
4. Grado al que se aspira.
5. Nombre completo del autor. En el caso de ser dos se deberán escribir en orden alfabético de acuerdo al nombre de la persona.
6. Lugar y fecha.

## **Dedicatoria y Agradecimientos**

### *Dedicatoria*

La dedicatoria es a título personal y es una parte opcional del escrito, puesto que el autor es quien decide si la incluye o no. Lo único que se recomienda es evitar el exceso. No es necesario titular la(s) hoja(s) de la dedicatoria, ya que su contenido y ubicación por sí mismos indican de qué se trata.

### *Agradecimientos*

Los agradecimientos son académicos, permiten al autor expresar su aprecio a aquellas personas que contribuyeron significativamente a la elaboración del estudio. Sin embargo, no es necesario mencionar a todos los que tuvieron que ver con él. La hoja de agradecimientos se titula como tal.

## **Índice**

La función del índice es señalar las partes que componen el documento a fin de localizarlas fácilmente. El índice está compuesto por una lista de las divisiones y subdivisiones que constituyen cada uno de los capítulos de la tesis.

Al elaborar el índice debe respetarse el orden de aparición y la titulación de cada apartado. En el extremo derecho se anota el número de la página en que se inicia cada sección.

En ocasiones, resulta útil numerar las subsecciones del trabajo, lo cual debe hacerse tanto en el texto como en el índice. Por ejemplo en el capítulo II la primera división de una sección sería 2.1, la segunda 2.2 y así sucesivamente.

## **Resumen**

El resumen o *Abstract* es una parte importante de la tesis, ya que constituye el primer contacto que el lector tiene con ella; su propósito es reseñar el trabajo realizado en el máximo de 400 palabras.

Los elementos que debe contener el resumen:

1. El problema objeto de estudio.
2. El objetivo de la investigación.
3. Una breve descripción de los sujetos estudiados en números, grupos y características (cuando el estudio los contemple).
4. El método, incluyendo instrumentos de medición y recolección de datos.
5. Los hallazgos más importantes, incluyendo el nivel de significación cuando se haya aplicado estadística.
6. Las conclusiones más importantes.

## **CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN**

El primer capítulo de la tesis tiene carácter introductorio, por lo que consiste en una descripción general del problema que ha de investigarse y la forma en que se aborda. De este modo, el capítulo de introducción debe proporcionar al lector una

idea clara y precisa del estudio que se propone; es decir, consiste en una breve reseña de los aspectos más relevantes que se tratan de forma más amplia en los capítulos subsecuentes.

### **1.1. Antecedentes**

En el apartado de antecedentes se plantea un breve desarrollo histórico del tema de estudio, así como los primeros hallazgos, estudios relacionados con el tema de investigación. En este apartado, se debe finalizar mencionando el propósito del estudio.

### **1.2. El planteamiento del problema**

El planteamiento del problema debe proveer un argumento contundente que resuma los problemas y las premisas esenciales que hayan surgido. En este punto, es necesario destacar la demanda de nuevas investigaciones, de manera que podría hacerse mediante una reflexión acerca de la falta de investigación en el campo, o bien podría constituirse en un intento de resolver un dilema existente en la disciplina o de apoyar algún enfoque teórico ante un conflicto existente y optar por establecer una nueva directriz al respecto.

- El problema debe estipularse en una sola oración.
- La oración debe estar redactada con una estructura sencilla y no debe incluir posibles detalles o subtemas del producto.

### **1.3. Objetivos**

Los objetivos son las contribuciones que el autor pretende derivar de su estudio. Para plantear los objetivos es indispensable conocer con detalle qué es posible lograr mediante la investigación; sólo así se fijan objetivos debidamente fundamentados y susceptibles de alcanzarse. Tales objetivos deberán ser congruentes con la justificación del estudio y los elementos que conforman la problemática que se investiga.

La descripción de los objetivos debe ser clara y concisa, para lo cual es imprescindible seleccionar cuidadosamente los verbos que han de utilizarse en cada uno de ellos, como: conocer, comparar, determinar, detectar, identificar, evaluar, etcétera.

Esta sección se inicia con una frase como:

Los objetivos del presente estudio son...

- Tiene que ver con el **“qué, cómo y para qué”** , es decir, la intencionalidad del estudio
- Una investigación debe contener un solo objetivo general
- El objetivo del proyecto puede ser temporal, siempre en congruencia con el marco metodológico.

#### **1.4. Justificación:**

- Deberá definir el por qué vale la pena realizar este estudio.
- Qué se pretende analizar.
- Las implicaciones que pueden tener los resultados, cualquiera que éstos sean.
- Quiénes se beneficiarán

#### **1.5. Limitaciones del estudio**

En muchos casos, es casi imposible encontrar una investigación completa, definitiva y con validez universal. Siempre hay obstáculos (teóricos, metodológicos o prácticos) que lo impiden, de ahí que en esta sección sea preciso asentar el grado de generalidad y de confianza que probablemente tendrán los resultados.

Así, en este apartado se expondrán las limitaciones que tiene la investigación; las cuales pueden ser:

1. Generales: Geográficas, tiempo
2. Específicas: Aspectos sociales, políticos, económicos, técnicos.

## **CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA (MARCO DE LA INVESTIGACIÓN)**

En el capítulo dedicado a la revisión de la literatura se describen y analizan los estudios realizados en relación con el objeto de estudio, en donde se efectúa un análisis de las relaciones y diferencias entre los estudios e informes. El investigador debe reunir los estudios, consignarlos organizadamente y explicar de qué forma se relacionan con su investigación.

Es importante el diseño de un cronograma para estimar el tiempo que tomará realizar cada una de las actividades necesarias para la elaboración de la tesis.

La revisión bibliográfica es un elemento clave en la elaboración del proyecto de tesis. Sin embargo, la redacción propiamente dicha de este capítulo puede posponerse hasta el momento de lograr la aprobación del proyecto.

Se debe dar una secuencia lógica al material revisado, es decir, ir de lo general a lo particular; la idea es organizar y presentar la revisión de manera que conduzca lógicamente a una conclusión tentativa.

## **CAPÍTULO III. MÉTODO Y MATERIALES**

### **3.1 Método**

Por la naturaleza de la investigación el método general empleado deberá ser de corte deductivo, es decir, a partir de un procedimiento general se llegará a planteamientos particulares. Los métodos específicos a desarrollar dependerán del área de conocimiento de la competencia y son definidos por el investigador.

Aquí se deberá presentar a manera general un bosquejo de la metodología en que se propone llevar a cabo la investigación. Es el plan para el desarrollo de la misma; lo cual permitirá alcanzar los objetivos.

Una forma sencilla de darle seguimiento es separarlo en apartados, por ejemplo:

- **Tipo de investigación** (cuantitativa o cualitativa)
- **Participantes** (descripción de los individuos que participaron, características demográficas relevantes, descripción del diseño muestral ya sea probabilística o no probabilística)
- **Instrumentos** (descripción a detalle de los instrumentos de recolección de datos, número y naturaleza de los ítems, instrucciones, tiempo de aplicación y forma de calificación, información sobre su confiabilidad y validez)
- **Procedimiento** (descripción a detalle de los pasos a seguir para el desarrollo de la investigación y procesamiento de los datos, debe describirse este apartado de tal forma que permita la reproducción del estudio por otros investigadores en otros momentos)

#### **CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

El objetivo del cuarto capítulo de la tesis es presentar los resultados del análisis del caso es decir, mostrar si los datos obtenidos apoyan o no el objetivo de la investigación.

*La redacción de los resultados, comienza con un párrafo que describe su contenido. Este párrafo inicial puede también señalar si se ha subdividido la presentación del análisis de datos para lograr una mejor comprensión de los resultados.*

##### ***Interpretación de los resultados***

La primera tarea que debe realizarse en este capítulo es precisamente la de discutir, comentar y/o interpretar los hallazgos expuestos en los resultados. La discusión puede organizarse de acuerdo con el orden en que se presentaron los resultados según la importancia de los hallazgos.

Deben comentarse los resultados contrarios a lo que el investigador esperaba. Un estudio científico, y por ende, una tesis elaborada con rigor científico, tiene igual valor si sus resultados coinciden o no con los que se había planteado. Los hallazgos negativos también constituyen aportaciones valiosas para el avance de la ciencia. Si se tienen resultados negativos, en este capítulo deben ofrecerse sus posibles explicaciones.

## **CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

En la sección dedicada a las conclusiones deben presentarse, en forma breve, las implicaciones teóricas y prácticas de los hallazgos del estudio. Sin embargo, es importante cuidarse de no sobregeneralizar, es decir, de establecer conclusiones que no estén respaldadas por los resultados del caso o de la propuesta. Otro aspecto importante del caso o bien de la propuesta por considerar en relación con las conclusiones son los objetivos del estudio, ya que se debe analizar en qué medida se lograron.

En las conclusiones se deben analizar y evaluar los puntos principales de la investigación; éstas manifiestan el valor del estudio así como el dominio que tiene del tema.

### ***Recomendaciones***

En la sección de las recomendaciones el autor debe discutir las implicaciones prácticas de sus hallazgos en términos de las necesidades de replicar el estudio en otros ámbitos, con otros sujetos o en otra población para incrementar la generalización de los resultados obtenidos y también debe sugerir nuevos estudio destinados a investigar otra dimensión del problema.

En pocas palabras, esta parte del último capítulo de la tesis pretende aportar recomendaciones para investigaciones futuras o para el uso de la propuesta. En este sentido, responde a cuestionamientos como, *¿de qué forma podrían manejarse el diseño de investigación?, ¿deberá estudiarse el mismo problema?, ¿qué tipo de investigaciones podría surgir de los hallazgos del presente estudio?*, etcétera.

## **LITERATURA CITADA**

La bibliografía es un elemento de vital importancia en todo escrito científico porque fundamenta las afirmaciones del autor y permiten que el lector amplíe el horizonte de sus conocimientos, mediante la consulta de las fuentes consignadas en la lista.

Es obligatorio consignar las citas completas y en el idioma en que dicha referencia se haya consultado. Además, es preciso tener presente que en la bibliografía se incluyen aquellos libros, artículos, Internet, entre otros.

## **GENERALIDADES**

A continuación se presentan la estructura que se debe considerar y revisar en la presentación de la Tesis, antes de liberar el trabajo para ser empastado.

1. El idioma a usar deberá ser el español, tratando que el lenguaje sea de fácil comprensión, evitando en lo posible el uso excesivo de abreviaturas.
2. Las expresiones en otro idioma deberá escribirlas entre comillas o en itálicas o subrayadas (como es el caso de los nombres científicos).
3. Las unidades de medición serán preferentemente del sistema mks y cgs, utilizando los símbolos de múltiplos y submúltiplos. En caso de usar unidades de otros sistemas se escribirá inmediatamente después el equivalente entre paréntesis, esto se obviará cuando no existan equivalentes.
4. Si se usan siglas, la primera vez que aparezcan se escribirán íntegramente su significado seguido de las siglas entre paréntesis y posteriormente sólo aparecerán las siglas.

## **FORMATO GENERAL**

1. Los trabajos deben presentarse en hoja tamaño carta, escritas a espacio y medio con márgenes de escritura: superior, inferior y derecho de 2.5 cm. y el izquierdo de 3 cm.
2. El texto se escribirá con letra arial de 12 puntos y los encabezados con negritas.
3. Los párrafos se inician al margen izquierdo de la página, sin sangría y se separan dos espacios un párrafo de otro.
4. No debe dejarse espacio en blanco al final de la página, excepto cuando se concluya un capítulo.
5. Cada capítulo debe empezar en una página nueva.
6. Los títulos de los capítulos se escriben a mitad de la hoja y se ordenan con números romanos, centrados, en mayúsculas, negritas y sin punto final. Con letra tamaño 14.

## **PAGINACIÓN**

1. Todas las páginas de las tesis o proyectos profesionales se numeran en la parte inferior derecha de la hoja, a excepción de la primera de cada capítulo, que no se numera pero se tiene en cuenta para continuar la secuencia de las páginas.
2. El cuerpo de la tesis, se pagina con números arábigos y las hojas del principio (dedicatoria, agradecimientos, índice, resumen) con números romanos en minúsculas.
3. La paginación arábica inicia en la primera hoja de la Introducción y termina con la última hoja de las Referencias Bibliográficas.

## **TABLAS**

1. Se colocará un enunciado en la parte superior de ella, con tamaño de letra igual al del texto (arial 12), que iniciará con la palabra "Tabla", un número arábigo (consecutivo según su aparición en el texto), un punto y seguido y una

descripción corta pero suficientemente clara del contenido. Los encabezados de columna o de renglones deberán ser breves pero claros, colocando entre paréntesis las unidades de medida (cuando son las mismas para todos los datos de la columna o renglón) debajo de aquellos.

2. Cuando la totalidad de la información de la tabla es tomada de otra fuente, se deberá citar la referencia en la parte inferior de la tabla (debajo de las notas de pie) colocando la palabra "Fuente" seguida de dos puntos y a continuación el apellido del primer y segundo autor, separados por la conjunción "y" (si son más de dos autores usar **et al.**).
3. La tabla debe acompañarse del texto apropiado; en el caso de que la tabla ocupe toda la página las condiciones referidas a ella deberá aparecer lo más cerca posible.

## FIGURAS

1. Podrán ser dibujos, gráficas procesadas en computadora o fotografías.
2. Deberá colocarse un enunciado al pie de la figura, con letra del mismo tamaño que la del texto, que iniciará sin sangría, con la palabra "Figura", seguida de un número arábigo (consecutivo según su aparición en el texto) un punto y seguido.
3. Incluir en el texto una descripción corta pero suficientemente clara del contenido.
4. Para las gráficas el eje horizontal se utilizará para la variable independiente y en ambos ejes se incluirán: enunciados que describan clara y brevemente lo que se grafica, las unidades que se manejan y la señalización de las escalas.
5. Deben aparecer inmediatamente después del párrafo donde se mencionan compartiendo la misma hoja en tamaño de media página o bien, solamente la figura en la siguiente página.
6. Cuando la figura es tomada de otra fuente, se deberá citar la referencia en la parte inferior de la figura (debajo de las notas de pie) colocando la palabra Fuente seguida de dos puntos y a continuación el apellido del primer y segundo autor, separados por la conjunción "y" (si son más de dos autores usar **et al.**). Ejemplo: "Fuente: García y Ortega, 2001".

## **APÉNDICES**

1. Los apéndices se ordenan alfabéticamente. Si sólo existe uno, no se utiliza ninguna letra para identificarlo ni se numeran las páginas.
2. El nombre del apéndice se escribe con mayúsculas, negrita y centrado, como el de los capítulos (arial 14).
3. Los títulos de los apéndices se centran y se escriben con mayúsculas.
4. Se deberá utilizar una portada por cada apéndice.

## **LISTA DE TABLAS Y GRÁFICAS**

Cuando la tesis contiene más de tres tablas se debe efectuar una lista en una hoja aparte, que se ubica después del índice general. La lista de tablas debe contener el número y el nombre completo de cada tabla, así como la página donde se localiza.

En el caso de la gráfica se procede de la misma manera que para las tablas. Si el trabajo escrito contiene menos de tres tablas o gráficos, se omiten las listas respectivas.

## **NORMAS PARA ELABORAR LA BIBLIOGRAFÍA**

En esta sección se anotan todos los datos del material bibliográfico citado en el texto. La lista se organiza en orden alfabético según el apellido del autor y los datos generales. Según la Asociación Americana de Psicología (APA, por sus siglas en inglés), a continuación se presentan algunos ejemplos de redacción de bibliografía de acuerdo a la fuente consultada.

### **Referencia general**

La Asociación Americana de Psicología (APA) indica que para la realización de citas, los requerimientos mínimos son:

**Apellido, Nombre de autor (es) del artículo (Fecha de publicación). Título del artículo: subtítulo del artículo. Título de la publicación e información sobre ella.**

## **Ejemplos de citas para fuentes impresas tales como:**

### **1. Artículo de revista científica**

Apellido, Nombre del autor (año de publicación). Título del artículo. *Título de la revista, volumen, páginas.*

#### *Ejemplo*

Saywitz, K. J., Mandarino, A.P., Berliner, L. & Cohen, J.A. (2000). Treatment for sexually abused children and adolescents. *American Psychologist, 55*, 1040-1049.

### **2. Artículo de periódico sin autor**

Título del artículo. (fecha de publicación). Nombre del periódico, páginas.

#### *Ejemplo*

New drug appears to sharply cut risk of death from Heart failure. (1993, 15 de julio). *The Washington Post*, p. A12.

### **3. Artículo de periódico con autor y páginas discontinuas**

Apellido, Nombre del autor (fecha de publicación). Título del artículo. *Nombre del periódico, páginas (pp.##, ##, ##).*

#### *Ejemplo*

Schwartz, J. (1993, 30 de septiembre). Obesity affects economic social status. *The Washington Post*, pp. A1, A4.

### **4. Resumen como fuente original**

Apellido, Nombre del autor (fecha de publicación). Título del artículo [Resumen]. *Título de la revista, volumen, páginas. (pp.##).*

#### *Ejemplo*

Wolf, N.J., Young, S.L., Fanselow, M.S. & Butcher, L.L. (1991). MAP-2 expression in cholinceptive pyramidal cells of rodent cortex and hippocampus is altered by Pavlovian conditioning [Resumen]. *Society for Neuroscience Abstracts, 17*, 480.

## 5. Libro completo

Autor (año de publicación). *Título* (Edición, si es posterior a la primera). Localidad, Provincia, País: Editorial

*Ejemplo*

Mitchell, T.R. & Larson, J.R. (1987). *People in organizations: An introduction to organizational behavior* (3ra. Ed.). Nueva York, NY, E.U.: McGraw-Hill.

## 6. Traducción al español de un libro

Apellido, Nombre del autor (año de publicación). *Título de libro* (Apellido, Nombre de traductor(es), Trads.). Localidad, Provincia, País.: Editorial. (Trabajo original publicado en la fecha).

*Ejemplo*

Laplace, P. –S. (1951). *Un ensayo filosófico sobre las probabilidades* (F. W. Truscott & F. L. Emory, Trads.). Nueva York, NY, E.U.: Dover. (Trabajo original publicado en 1814).

En el texto, cite la fecha original de la publicación y la fecha de traducción: (Laplace, 1814/1951)

## 7. Artículo o capítulo en un libro

Apellido, Nombre del autor (fecha de publicación). Título del artículo o capítulo. En Apellido, Nombre de editor(es) (Eds.). *Título del libro* (pp.##, ##, ##). Localidad, Provincia, País.: Editorial.

*Ejemplo*

Bjork, R. A. (1989). Retrieval inhibition as an adaptive mechanism in human memory. En H. L. Roediger III & F. I. M. Craick (Eds.). *Varieties of memory & consciousness* (pp. 309-330). Hillsdale, N.J., E.U.: Erlbaum.

## 8. Enciclopedia o diccionario

Apellido, Nombre del editor principal. *Nombre de la enciclopedia o diccionario* (edición, volúmenes). Localidad, provincia, país: Editorial.

*Ejemplo*

Sadie, S. (ED.). (1980). *The new Grove dictionary of music and musicians* (6ª. ed., Vols. 1-20). Londres, Inglaterra: Macmillan.

Para trabajos de referencia importantes con un **consejo editorial grande**, usted puede anotar el nombre del editor principal, seguido por la locución: **et al.**

## 9. Informe de una universidad

Apellido, Nombre de autores (año de publicación). *Título del informe* (número o identificación del informe) Localidad, provincia, país: Nombre de la universidad, nombre del departamento u organización específicos de la universidad que produjo el informe.

### *Ejemplo*

Broadhurst, R.G. & Maller, R.A. (1991). *Sex offending and recidivism* (Inf. Téc. No. 3). Nedlands, Australia Occidental: University of Western Australia, Crime Research Centre.

## 10. Contribución no publicada para un simposio

Apellido, Nombre de autores (año, mes de publicación). Título de la contribución. *En nombre de la temática tratada*. Simposio efectuado en indicar nombre de congreso, institución que le respalda, localidad, estado y país donde se realizó.

### *Ejemplo*

Lichstein, K. L., Jonson, R. S., Womack, T. D., Dean, J. E. & Childers, C. K. (1990, junio). Relaxation therapy for polypharmacy use in elderly insomniacs and noninsomniacs. En T. L. Rosenthal (Presidente), *Reducing medication in geriatric populations*. Simposio efectuado en la reunión del First International Congress of Behavioral Medicine, Uppsala, Suecia.

## 11. Disertación doctoral no publicada

Apellido, Nombre de autor (año de publicación). Título de la disertación. Disertación doctoral no publicada, Universidad, localidad o provincia, país.

### *Ejemplo*

Wilfley, D. E. (1989). Interpersonal analyses of bulimia: Normal-Weight and obese. Disertación doctoral no publicada, University of Missouri, Columbia, E.U..

## **11. Tesis de maestría no publicada**

Apellido, Nombre de autor (año de publicación). *Título de la tesis*. Tesis de maestría no publicada, Universidad, localidad o provincia, país.

*Ejemplo*

Almeida, D. M. (1990). *Fathers' participation in family work: Consequences for fathers' stress and father-child relations*. Tesis de maestría no publicada, Universidad de Victoria, Victoria, Columbia Británica, Canadá..

## **12. Reseña o recensión de un libro**

Apellido, Nombre de autor (año de publicación). Título de la recensión [Reseña del libro *Título del libro*]. Editorial, páginas.

*Ejemplo*

Schatz, B. R. (2000). Learning by text or context? [Reseña del libro *The social life of information*]. *Science*, 290, 1304.

## APÉNDICE E

### GUÍA DE EVALUACIÓN DE TEMA DE SUSTENTACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO: \_\_\_\_\_

<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>1.1 ANTECEDENTES</b>			
Se describen los antecedentes del proyecto.			
El estudio se fundamenta en observaciones, información histórica, investigaciones previas, etc.			
Se contextualiza la situación problemática			

<b>1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Se describe el problema claramente y sin ambigüedad, en un enunciado o pregunta			

<b>1.3 JUSTIFICACIÓN</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Indica los beneficios del proyecto			
Indica las consecuencias adversas que implican la no realización del proyecto			

<b>1.4 OBJETIVOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Presenta el qué, cómo y para qué del proyecto			
Los objetivos planteados están adecuadamente organizados y jerarquizados			

<b>CAPÍTULO II. MÉTODO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Presenta un orden lógico para abordar el problema del proyecto			
Es adecuada la metodología al problema de estudio (fundamentada)			
Se definen los métodos de recolección de datos y su análisis			
Muestra el camino de solución al problema			



## GUIA DE EVALUACIÓN DE ANTEPROYECTO

NOMBRE DEL ALUMNO: \_\_\_\_\_

CRITERIO	SI	NO	Comentario
I. INTRODUCCIÓN			
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>			
1. El problema está escrito en forma de pregunta o afirmación			
2. Se identifica en el problema cuando menos una de las variables (independiente y/o dependiente)			
3. El enunciado está escrito en forma clara y precisa			
<b>1.2 JUSTIFICACION</b>			
<b>4. Magnitud del problema:</b> se describen cuántas y cuáles fueron las partes o elementos afectados			
<b>5. Repercusiones internas del problema:</b> se especificaron las dificultades que están o podrían estar provocando el problema identificado			
<b>6. Vulnerabilidad del problema:</b> se describen las posibles formas de solución que tiene el problema a través planteamientos obtenidos de la investigación exhaustiva proveniente de fuentes de información fidedignas y confiables (literatura científica)			
<b>7. Repercusiones externas del problema:</b> se describe la serie de dificultades que se generan al exterior del sistema, la empresa o la institución, por la existencia de dicho problema, o bien los efectos y problemas que se pueden generar en el ámbito de la sociedad en general.			
<b>8. Aportación original:</b> se relaciona el campo disciplinario de la carrera con la solución propuesta para resolver el problema			
<b>9.</b> Se presenta con redacción argumentativa y escrito en futuro			

CRITERIO	SI	NO	Comentario
<b>1.3 OBJETIVOS</b>			
10. El objetivo general Incluye el qué y para qué de la investigación			
<b>10.</b> Inicia con un verbo en infinitivo (-ar, -er, -ir)			
<b>11.</b> Es congruente con el problema			
<b>1.4 HIPÓTESIS</b>			
12. Se presenta como afirmación o pregunta			
13. Incluye las variables en estudio (independiente y/o dependiente)			
14. Escrita como enunciado claro, preciso y específico			
15. Está fundamentada teóricamente			
16. Es susceptible de ser comprobada o rechazada			

<b>II. MARCO DE LA INVESTIGACIÓN</b>			
17. Incluye temas relacionados con el objetivo de la investigación y el método empleado			
18. Se analizan las semejanzas y diferencias entre los autores consultados			
19. Se citan fuentes originales y actualizadas a 10 años			
20. Las referencias consultadas aparecen citadas con el apellido del autor(es) y año de la investigación			
21. Las fuentes consultadas aparecen todas en la sección de Literatura Citada			
22. La redacción de los párrafos es expositiva y analítica			
23. Los párrafos están estructurados con las reglas gramaticales del español: introducción-desarrollo-conclusión			
24. Los párrafos se componen de al menos seis oraciones y respetando las reglas de puntuación			
25. El escrito se presenta en forma impersonal y en pasado			

CRITERIO	SI	NO	Comentario
III. MÉTODO			
26. Explica completa y detalladamente cada paso del método empleado			
27. Cita las fuentes bibliográficas de dónde tomó las técnicas, procedimientos o métodos			
28. Sigue un proceso lógico y sistemático para obtener los resultados esperados			
29. El método es congruente con el objetivo general			
30. Permite contrastar la hipótesis, si ésta fue planteada			
31. Mediante los procedimientos propuestos si se logran abordar los objetivos particulares			
32. Si es el caso, incluye método de muestreo y tamaño de muestra			
33. Si es el caso, incluye descripción del objeto en estudio			
34. Si es el caso, plantea repeticiones y es reproducible			
35. Si es el caso, incluye el análisis estadístico y/o diseño de experimentos, mencionando al menos los modelos estadísticos empleados, el nivel de significancia y el nombre de paquete de cómputo donde procesó los datos			

Observaciones adicionales:

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

Nombre y Firma del revisor \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## GUIA DE EVALUACIÓN DE TESIS

NOMBRE DEL ALUMNO: \_\_\_\_\_

CRITERIO	SI	NO	Comentario
<b>RESUMEN</b>			
1. No excede de 400 palabras			
2. Se compone de una serie coherente de frases no enumeración de encabezados y escritas en pasado			
3. No contiene abreviaturas, signos no convencionales, términos no corrientes, ni referencias bibliográficas			
4. Inicia con el objetivo de la investigación			
5. Menciona el objeto de estudio			
6. Menciona los materiales, técnicas y procedimientos más importantes en forma resumida			
7. Menciona los resultados sobresalientes en forma general			
8. Incluye brevemente las conclusiones a las que se llegó			

I. INTRODUCCIÓN			
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>			
9. El problema está escrito en forma de pregunta o afirmación			
10. Se identifica en el problema cuando menos una de las variables (independiente y/o dependiente)			
11. El enunciado está escrito en forma clara y precisa			
<b>1.2 JUSTIFICACION</b>			
12. <b>Magnitud del problema:</b> se describen cuántas y cuáles fueron las partes o elementos afectados			
13. <b>Repercusiones internas del problema:</b> se especificaron las dificultades que están o podrían estar provocando el problema identificado			

CRITERIO	SI	NO	Comentario
14. <b>Vulnerabilidad del problema:</b> se describen las posibles formas de solución que tiene el problema a través planteamientos obtenidos de la investigación exhaustiva proveniente de fuentes de información fidedignas y confiables (literatura científica)			
15. <b>Repercusiones externas del problema:</b> se describe la serie de dificultades que se generan al exterior del sistema, la empresa o la institución, por la existencia de dicho problema, o bien los efectos y problemas que se pueden generar en el ámbito de la sociedad en general.			
16. <b>Aportación original:</b> se relaciona el campo disciplinario de la carrera con la solución propuesta para resolver el problema			
17. Se presenta con redacción argumentativa y escrito en pasado			

<b>1.3 OBJETIVOS</b>			
18. El objetivo general Incluye el qué y para qué de la investigación			
19. Inicia con un verbo en infinitivo (-ar, -er, -ir)			
20. Es congruente con el problema			
<b>1.4 HIPÓTESIS</b>			
21. Se presenta como afirmación o pregunta			
22. Incluye las variables en estudio (independiente y/o dependiente)			
23. Escrita como enunciado claro, preciso y específico			
24. Está fundamentada teóricamente			
25. Es susceptible de ser comprobada o rechazada			

<b>II. MARCO DE LA INVESTIGACIÓN</b>			
26. Incluye temas relacionados con el objetivo de la investigación y el método empleado			

CRITERIO	SI	NO	Comentario
27. Se analizan las semejanzas y diferencias entre los autores consultados			
28. Se citan fuentes originales y actualizadas a 10 años			
29. Las referencias consultadas aparecen citadas con el apellido del autor(es) y año de la investigación			
30. Las fuentes consultadas aparecen todas en la sección de Literatura Citada			
31. La redacción de los párrafos es expositiva y analítica			
32. Los párrafos están estructurados con las reglas gramaticales del español: introducción-desarrollo-conclusión			
33. Los párrafos se componen aproximadamente de 14 renglones, y respetando las reglas de puntuación			
34. El escrito se presenta en forma impersonal y en pasado			

III. MÉTODO			
35. Explica completa y detalladamente cada paso del método empleado			
36. Cita las fuentes bibliográficas de dónde tomó las técnicas, procedimientos o métodos			
37. Sigue un proceso lógico y sistemático para obtener los resultados esperados			
38. El método es congruente con el objetivo general			
39. Permite contrastar la hipótesis, si ésta fue planteada			
40. Mediante los procedimientos propuestos si se logran abordar los objetivos particulares			
41. Si es el caso, incluye al inicio, método de muestreo y tamaño de muestra			
42. Si es el caso, incluye descripción del objeto en estudio			
43. Plantea repeticiones y es reproducible			

CRITERIO	SI	NO	Comentario
44. Si es el caso, incluye el análisis estadístico y/o diseño de experimentos, mencionando al menos los modelos estadísticos empleados, el nivel de significancia y el nombre de paquete de cómputo donde procesó los datos			

<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>			
45. Se describen los resultados en los párrafos			
46. Si es el caso, los resultados que se presentan en tablas y figuras (incluye fotos, gráficos, figuras) se citan en el texto con su correspondiente explicación			
47. Las figuras y tablas utilizados aparecen enumeradas consecutivamente, se titulan de manera clara y precisa, se señale su fuente y se incluyan enseguida del texto que los comenta			
48. Se discuten los resultados a través de la explicación del por qué de su comportamiento argumentando mediante explicaciones teóricas, de correlación con otros resultados, o bien, comparando con los resultados obtenidos por otros investigadores publicados en la literatura científica			
49. Los resultados se presentan en el orden que se plantean los objetivos particulares o el método			
50. Los resultados dan respuesta al problema de investigación			

<b>CONCLUSIONES</b>			
51. Se derivan de los objetivos con base en los resultados			
52. Son claras y precisas			
53. Se orientan a la realización de nuevos estudios y/o a la implementación de las alternativas generadas			



## GUIA DE EVALUACIÓN DEL **FORMATO DE PRESENTACIÓN GENERAL**

NOMBRE DEL ALUMNO: \_\_\_\_\_

CRITERIO	SI	NO	Comentario
<b>Formato General</b>			
1. Los márgenes son 3.5 cm para izquierdo y de 2.5 cm superior, inferior y derecho			
2. La Impresión es de calidad en láser o en inyección de tinta			
3. Está escrito a 1.5 espacios, letra arial de 12 puntos			
4. Los inicios de párrafos no tienen sangría			
5. Los párrafos están separados entre sí por tres espacios simples (dos de 1.5)			
6. Los anexos y/o apéndices están numerados con arábigos			
7. Las páginas están numeradas con arábigos en el extremo superior derecho.			
<b>Portada</b>			
8. Tiene el escudo oficial y el nombre de la institución			
9. El título está relacionado con el objetivo de la investigación			
10. El título indica un producto y no una acción			
11. No excede de 25 palabras			
12. Se especifica la opción de titulación			
13. Se especifica el nombre de la carrera			
14. Aparece el nombre completo del egresado			
<b>Índice</b>			
15. Las páginas del resumen, el índice y la lista de tabla y figuras (si se requieren) están numeradas con romanos en minúscula en la parte superior derecha			
16. En el cuerpo del índice, Introducción, Capítulos, Anexos y/o Apéndices y Literatura Citada están numeradas con arábigos			
17. El formato del índice y listas de tablas y figuras se presenta en tres columnas alineadas con los encabezados Número, Nombre, Página.			

CRITERIO	SI	NO	Comentario
18. El número de página del índice y listados aparece unido por una serie de puntos a los títulos de cada sección.			
19. La numeración indicada en los índices, listados y apéndices/anexos debe corresponder a la numeración de las páginas en todas las secciones			
<b>Capítulos</b>			
20. El título de cada capítulo aparece a cuatro espacios del margen superior de la hoja, arial, centrado, en mayúsculas, con negritas, sin punto final y de 12 puntos el tamaño de letra			
21. Para la clave de cada capítulo se utilizó número romano y enseguida el nombre del capítulo			
22. Las claves de los subtítulos son con número arábigo y tamaño de letra de 12 puntos			
<b>Literatura Citada</b>			
23. Se presenta en orden alfabético			
24. Contiene los datos bibliográficos establecidos en el Manual de Titulación (Ej. todos los apellidos e iniciales de los autores. Año. Título. Edición. Editorial (nombre de revista). País. Páginas			
25. No tienen faltas de ortografía, ni faltas de puntuación y se respeta la regla gramatical para el uso de las mayúsculas			
26. Aparecen con sangría francesa			
27. Aparecen en forma continua separadas solo por el espacio y medio			
28. Todas aparecen citadas dentro del texto de la tesis			

Observaciones adicionales:

---



---



---



---



---

Nombre y Firma del revisor \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## ANEXO 1

### EXAMEN PROFESIONAL

De acuerdo al capítulo “De los exámenes y Calificaciones” del Reglamento del alumno de licenciatura: el examen profesional es aquél que presentan los alumnos, en su caso, como requisito para la obtención del título profesional.

De acuerdo al capítulo “De la obtención del Título Profesional”, el instituto otorgará título profesional de licenciatura a los alumnos que cumplan con los requisitos siguientes:

- I. Haber cubierto la totalidad de las asignaturas y demás actividades previstas en el plan de estudios correspondiente;
- II. Acreditar alguna de las modalidades de titulación aprobadas por el consejo directivo;
- III. Haber prestado el servicio social;
- IV. Acreditar las prácticas profesionales (para los planes de 2002 en adelante);
- V. Presentar la documentación que establezca el instituto y pagar los derechos correspondientes; y
- VI. Los demás requisitos que establezca el plan de estudios correspondiente.

Para obtener el título profesional se podrá optar por alguna de las opciones de titulación siguientes:

- I. Mérito Profesional se acreditará a través de las modalidades siguientes:
  - a) Experiencia laboral
  - b) Publicación de artículo técnico en revista arbitrada
  - c) Publicación de ponencia o cartel en evento arbitrado
  - d) Examen general de conocimiento
  - e) Créditos de posgrado
  - f) Certificación por organismo externo
  - g) Patentes
- II. Tema de sustentación; que se acreditará a través de las modalidades siguientes:
  - a) Desempeño académico
  - b) Desarrollo de proyecto
  - c) Trabajo de curso académico
  - d) Trabajo de curso de actualización

### III. Tesis

En el caso de las modalidades previstas en las fracciones II y III, el alumno deberá sustentar y aprobar el examen profesional a que se refiere el capítulo “De los exámenes y Calificaciones” del presente reglamento.

Las características de dicho examen son:

- a) Se realiza ante un Sínodeo interno en forma pública, pudiendo solicitarse ante el Responsable del Programa Educativo que sea en forma privada. Tanto para las opciones de Tesis y Tema de sustentación y en su caso, si así lo desea el alumno, en Mérito Profesional.
- b) Es individual, aún en los casos en los cuales el trabajo de tesis haya sido realizado en forma conjunta.
- c) Es oral, pudiendo el Sustentante emplear recursos didácticos que sean adecuados, al realizar la exposición del trabajo.
- d) El objetivo central es la demostración, por parte del Sustentante, del nivel de asimilación de los conocimientos, habilidades y actitudes especificados en el perfil profesional del egreso.

El procedimiento administrativo para la titulación se establece en este Manual de Titulación que emite la Vicerrectoría Académica.

## ANEXO 2

### PROTOCOLO DE EXAMEN PROFESIONAL

Como sugerencia al desarrollo de un examen profesional ante un sínodo interno típico, se describe la siguiente agenda:

1. El Sínodo y el Sustentante harán acto de presencia, puntualmente y con formalidad debida, en el lugar asignado para el examen profesional.
2. El presidente del Sínodo solicita al Sustentante que se ausente momentáneamente, para que el Sínodo revise la documentación correspondiente al examen profesional.
3. El presidente del Sínodo declara el inicio del evento, presenta al Sustentante, indica el tema sobre el que versará fundamentalmente el examen, y describe el procedimiento a seguir.
4. El Sustentante realiza una breve y explícita exposición de su trabajo en un tiempo máximo de 15 minutos.
5. Los Sínodos proceden a preguntar fundamentalmente acerca del trabajo que fue expuesto.
6. Una vez terminados los cuestionamientos, el presidente del sínodo le pide al sustentante y a sus invitados que se ausenten del recinto para deliberar.
7. En ausencia del Sustentante, el Sínodo delibera y emite su decisión, considerando básicamente su trayectoria académica y su desempeño en el examen, procurando no exceder de 10 minutos la deliberación.
8. En su caso, se llenan las actas, ratificando o no las menciones, así como la declaración misma en el acta de examen profesional.
9. En presencia del Sustentante se da a conocer la decisión tomada. En caso de ser aprobado, se procede a dar lectura al acta de examen profesional y se toma la protesta al nuevo profesionista, de lo contrario, se da por suspendido el examen.
10. Se firman las actas correspondientes.
11. Se da por finalizado el acto.

### **ANEXO 3**

#### **CARACTERÍSTICAS DEL ASESOR:**

- Conocer bien el área de su especialización.
- Tener una o varias líneas de estudio de su interés con metas a corto y largo plazo.
- Conocer suficiente acerca de diseño de experimentos.
- Conocer y practicar el método científico.
- Tener un lugar apropiado para atender a los asesorados.
- Tener suficiente tiempo para participar en el estudio y estar disponible para atender al asesorado.
- Conocer los criterios de calidad de cada modalidad de titulación y ser racionalmente exigente.
- Ganarse la confianza del asesorado.
- Saber ser líder del grupo de estudio.
- Conocer y practicar el método dialéctico con sus asesorados.
- Ser ordenado y disciplinado.
- Manejar diferentes fuentes de información en el área.

#### **CARACTERÍSTICAS DEL ASESORADO:**

- Tener el deseo de aprender y tener interés por el tema.
- Ser estudioso, ordenado y disciplinado, y comprender la importancia de su estudio.
- Ser cuidadoso con sus protocolos y registros.
- Conocer y practicar el método dialéctico y el método científico.
- Conocer suficiente estadística para participar en el diseño y en la valoración de su propio trabajo.
- Tener iniciativa y demostrar ser confiable.
- Leer lo necesario para obtener la máxima información sobre el tema.
- Manejar bien las fuentes de información.

## ANEXO 4

### FUNCIONES DE LOS REVISORES

1. Revisar el borrador del trabajo de titulación siguiendo los criterios establecidos en la cédula de evaluación correspondiente.
2. Entrevistarse con el aspirante y si es necesario con el asesor para retroalimentar el escrito final, teniendo como fin mejorar la calidad del trabajo presentado.
3. Cuestionar al aspirante respecto a la relevancia del tema y de la información que maneja.
4. Proporcionar ayuda objetiva e imparcial, evitando anteponer los intereses y preferencias personales por algún tema a los intereses del aspirante.
5. Proporcionar retroalimentación al aspirante en el tiempo máximo establecido para cada opción de titulación, después de que recibe el trabajo escrito.
6. Liberar el trabajo escrito entregando al Responsable de Programa Educativo la cédula de evaluación y firmar la hoja control.
7. Formar parte del sínodo que presidirá el examen profesional del sustentante, al ser convocado por el Responsable de Programa Educativo, acudiendo el día y la hora señalada en la invitación.

## ANEXO 5

### FUNCIONES DEL SÍNODO

a) El Sínoo o estará integrado por tres profesionistas honorables con un mínimo de dos años de titulados. En el caso de las tesis interdisciplinarias, el sínodo podrá ser integrado por cuatro profesionales, a solicitud de los asesores ante el responsable del programa.

b) El Responsable del Programa Educativo deberá integrar el Sínoo o y asignar los roles correspondientes.

c) El Sínoo o estará integrado por:

- Presidente,
- Secretario,
- Vocal 1.
- Vocal 2; posible, en el caso de tesis interdisciplinaria.

Habrá un suplente, para casos de fuerza mayor.

d) Son funciones de los Sínoo os:

- Del Presidente:

1. Revisar con anticipación el trabajo que presentará el Sustentante. Participar en las reuniones previas de revisión del trabajo de titulación, cuando proceda.
2. Presidir el Sínoo o durante el examen profesional, siendo el moderador en el cuestionamiento que se haga al Sustentante.
3. Preguntar al Sustentante fundamentalmente sobre el trabajo realizado para el examen profesional.
4. Participar en la deliberación y expresar su decisión.
5. En su caso, firmar el acta de examen profesional y la protesta.

- Del Secretario:

1. Revisar con anticipación el trabajo que presentará el sustentante. Participar en las reuniones previas de revisión del trabajo de titulación, cuando proceda.
2. Responsabilizarse de manejar la papelería requerida en el examen profesional.
3. Preguntar al Sustentante fundamentalmente sobre el trabajo realizado para el examen profesional.
4. Deliberar y expresar su decisión.
5. En su caso, firmar el acta de examen profesional y la protesta.

- Del Vocal o vocales:

1. Revisar con anticipación el trabajo que presentará el Sustentante. Participar en las reuniones previas de revisión del trabajo de titulación, cuando esto proceda.
2. Preguntar al Sustentante fundamentalmente sobre el trabajo realizado para el examen profesional.
3. Deliberar y expresar su decisión.
4. En su caso, firmar el acta de examen profesional y la protesta.

- Del Suplente:

1. Revisar con anticipación el trabajo que presentará el Sustentante. Participar en las reuniones previas de revisión del trabajo de titulación, cuando proceda.
2. Cuando el Responsable de Programa Educativo lo determine, podrá fungir como parte del Sínoo en el examen profesional, sustituyendo a algún miembro del mismo.

## **ANEXO 6**

### **CRITERIOS PARA ASIGNAR LOS PUESTOS DEL SÍNODO**

Para otorgar los nombramientos de los sínodos se recomienda aplicar los siguientes criterios en el orden de importancia como aparecen:

#### *Presidente*

1. El que tenga mayor grado académico (doctorado>maestría>especialidad).
2. El de mayor antigüedad en la institución.
3. El que posea mayor experiencia en el tema.
4. El asesor del trabajo de titulación.

#### *Secretario*

Los mismos criterios después del presidente.

#### *Vocal o vocales*

Los mismos criterios después del secretario.

#### *Suplente*

Los mismos criterios después del vocal.