

# PARA TITULARTE EN AGROBIOLOGÍA REDACCIÓN DE TESIS, TESINAS Y MEMORIAS



TEMA:  
LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA "HISTORIA Y PROTECCION"

TECNICA:  
MOSAICO CON CERAMICA

MEDIDAS:  
13.3 X 7.2 mts.

AUTOR:  
ALFONSO VILLANUEVA



Ana Elizabeth Bárcenas Ortega  
Ana Tztzqui Chávez Bárcenas  
Pedro Antonio García Saucedo

**PARA TITULARTE EN AGROBIOLOGÍA  
REDACCIÓN DE TESIS, TESIS Y MEMORIAS**

Ana Elizabeth Bárcenas Ortega  
Ana Tztzqui Chávez Bárcenas  
Pedro Antonio García Saucedo

Comité Revisor  
Heliodoro Cuiris Pérez  
Salvador Aguirre Paleo  
Jesús García Sánchez  
Edgardo Federico Hernández  
Rosa Elena Pérez Sánchez

Diseño de cubierta  
Alejandro Madrigal Bravo

1ra. Edición Octubre del 2010  
D.R. ©2010 EDITORES  
Derechos reservados conforme a la ley

**ISBN**

Impreso en México – Printed in Mexico

*“De este plantel que hoy tiene nacimiento, su propio nombre es una garantía: Escuela de Agrobiología, donde la ciencia de la vida y el futuro de la tierra están hermanados para lograr el progreso y bienestar colectivos. Tienen ustedes también, el gran honor de albergar en su seno al patriota general Lázaro Cárdenas, quien ha venido enarbolando la bandera de redención de la clase proletaria y ha impulsado, lo mismo desde la más alta Magistratura que en las funciones que actualmente desempeña con la aquiescencia general, obras de incalculable beneficio para los humildes, en forma particular para los indígenas que tanto sufren y tanto esperan”.*

Palabras del Prof. Enrique Corona al hacer la  
Declaratoria Inaugural de la Escuela Vocacional de Agrobiología,  
hoy Facultad de Agrobiología “Presidente Juárez”  
Uruapan, Mich., febrero de 1956

# **DIRECTORIO**

## **UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO**

Dr. Silvia Ma. Concepción Figueroa Zamudio  
RECTORA

Dr. Raúl Cárdenas Navarro  
SECRETARIO GENERAL

Lic. Juan Carlos Gómez Revuelta  
SECRETARIA ADMINISTRATIVA

Dr. Benjamín Revuelta Vaquero  
SECRETARIO ACADÉMICO

## **FACULTAD DE AGROBIOLOGÍA “PRESIDENTE JUÁREZ”**

MC Heliodoro Cuiris Pérez  
DIRECTOR

Ing. J. Jesús García Sánchez  
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

MC José Luis Gómez Chávez  
SECRETARIO ACADÉMICO

Dra. Ana Tztzqui Cháve Bárcenas  
RESPONSABLE DEL CA108  
BIOTECNOLOGÍA Y TÉCNICAS ALTERNATIVAS  
PARA LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SOSTENIBLE

## PRESENTACIÓN

La Facultad de Agrobiología “Presidente Juárez” fue fundada como Escuela Vocacional de Agrobiología “Lic. Benito Juárez” en el año de 1956, por el General Lázaro Cárdenas del Río (entonces Vocal Ejecutivo de la Comisión del Tepalcatepec) y puesta en marcha por el Maestro Roberto Reyes Pérez, encargado de la parte educativa del Proyecto de Desarrollo Regional de la Cuenca del Tepalcatepec. En 1961 se convirtió en Facultad de Agrobiología “Presidente Juárez” dependiente de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y desde entonces ha formado 50 generaciones de ingenieros agrónomos.

Uno de los desafíos actuales de Agrobiología y en general de la educación superior en México, es la baja eficiencia terminal. La responsabilidad de las instituciones de educación superior y en especial de las universidades públicas, no es solamente que los estudiantes se formen, sino que también se titulen. La Secretaría de Educación Pública dio a conocer en 1996 un análisis de las políticas de la educación superior en México, sobre el tema de la titulación, en ese entonces reportó que los índices variaban en relación con las diferentes carreras y tipos de instituciones de educación superior; pero de manera general, mientras que en 1955 solamente un 37% de los egresados se titulaba, en 1975 ese índice disminuyó hasta un 9% y hacia la segunda mitad de la década de los noventa, el promedio nacional de titulación variaba entre 25 y 35%.

La Facultad de Agrobiología no es la excepción, las razones por las que muchos de sus egresados no se titulan varían, pero una muy importante es la falta de un documento específico, que informe a los estudiantes y egresados de manera concreta y clara, acerca de los requisitos para titularse, de las opciones de titulación y sus modalidades, y que proporcione una orientación detallada acerca de cómo escribir su tesis, tesina, informe o memoria, de acuerdo a la modalidad que hayan elegido.

Para la mayoría de los jóvenes que intentan titularse, la elaboración de un documento científico (tesis, tesina, informe o memoria), es la primera ocasión en que presentarán de manera organizada un documento que describa la forma en que realizaron su investigación o desarrollaron su actividad y al momento de escribir sus ideas no saben cómo ordenarlas ni por dónde empezar. Es muy importante comentarles a quienes estén por iniciar ese proceso, que no se deben preocupar demasiado, puesto que para cualquier persona, por más experiencia que tenga escribiendo artículos científicos, el iniciar la escritura de un documento requiere de tiempo para meditar y asentar ordenadamente con palabras sus pensamientos.

El propósito de este tratado es uniformar y facilitar la elaboración de tesis, tesinas, informes y memorias que se elaboran en Agrobiología. Al escribir este tipo de documentos, el autor debe tener presente que esta será la vía para dar a conocer las razones por las cuales decidió realizar su investigación, se trata de describir de manera ordenada el por qué y el cómo se efectuó la investigación, cuál o cuáles fueron sus objetivos, la metodología que utilizó para cumplirlos, cuáles fueron sus resultados, cómo se comparan sus resultados con los de otras investigaciones, y cuál es su aportación al conocimiento o a la solución de un problema.

La obra consta de cuatro capítulos, en el primero se ubica a la Facultad de Agrobiología “Presidente Juárez” en su contexto institucional y regional, en la segunda se transcribe el Reglamento de Exámenes de Titulación de la UMSNH y el de la Facultad de Agrobiología, en la tercera se dan las pautas para la escritura de tesis, tesinas, informes y memorias. Al final se presenta un apéndice con ejemplos que ilustran algunas de las partes descritas.

Esperamos que esta guía les sea de utilidad y que el aprendizaje que logren al escribir el documento que les permitirá titularse, les sirva posteriormente en la elaboración de otros documentos importantes que han de redactar durante el desempeño de su vida profesional.

Los autores

## CONTENIDO

		Pág.
	PRESENTACIÓN	
I	AGROBIOLOGÍA	
II	MARCO JURÍDICO	
	2.1 De la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	
	2.2 De la Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez"	
	Capítulo I. Disposiciones generales	
	Capítulo II. Del Examen Recepcional por Tesis	
	Capítulo III. Del Examen Recepcional mediante Tesina a quienes cursen Diplomados	
	Capítulo IV. Del Examen por Memoria de Experiencia	
Profesional		
	Capítulo V. Del Examen General de Conocimientos	
	Capítulo VI. De la Publicación de un Artículo, un Libro o	
Generación de Patente.		
	Capítulo VII. De la Titulación por Estancia o Prácticas	
Profesionales Supervisadas		
	Capítulo VIII. De la Titulación por Alto Nivel Académico	
III	PAUTAS PARA LA ESCRITURA DE TESIS, TESINAS, INFORMES Y MEMORIAS	
	4.1 Tesis	
	4.2 Tesinas	
	4.3 Memorias	
IV	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

## I. AGROBIOLOGÍA

En febrero de 1956, como parte del proyecto educativo de la Comisión del Tepalcatepec, cuyo Vocal Ejecutivo era el Gral. Lázaro Cárdenas del Río, fue fundada en Uruapan, Mich. la Escuela Vocacional de Agrobiología “Lic. Benito Juárez”. Fueron muchos los impulsores de la fundación de Agrobiología, su primer director fue el Profr. Roberto Reyes Pérez, y, aunque originalmente se planeó que funcionara bajo la dirección del Instituto Politécnico Nacional, en 1961, siendo rector de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo uno de los intelectuales más sólidos del momento, el Doctor en Filosofía Eli de Gortari, por acuerdo del H. Consejo Universitario se aprobó la conformación de la Facultad de Agrobiología “Presidente Juárez”, con la profesión de Ingeniero Agrónomo en las especialidades de Parasitología Agrícola, Fitomejorador y Zootecnista y planes de estudio con una duración de cinco años; el director y gran impulsor de la institución en ese tiempo fue el Ing. Eduardo Limón García.

Actualmente cuenta con cinco orientaciones: Fitomejoramiento, Parasitología, Zootecnia, Bosques y Fruticultura, su plan de estudios es semestral y a más de 50 años de su fundación y gracias al trabajo permanente de profesores, alumnos y empleados, Agrobiología se consolidó y hoy sigue ocupando un importante lugar a nivel nacional en la preparación de ingenieros agrónomos que se encuentran laborando en las principales áreas del quehacer agropecuario y forestal de México.

La **misión** de la Facultad de Agrobiología “Presidente Juárez” es formar profesionales en ciencias agrícolas con perspectiva humanística, capaces de contribuir al desarrollo tecnológico y socioeconómico sustentable del sector agropecuario y forestal, generando, aplicando y difundiendo el conocimiento científico y la cultura y su **visión** es: ser una unidad académica innovadora, moderna, dinámica, competitiva que proyecte alta calidad en la formación de profesionales, la investigación científica y la difusión de la cultura; con un profundo sentido humano y comprometida con su entorno tecnológico, económico, social, cultural y ecológico.



Durante más de treinta años, en la Facultad de Agrobiología la única forma de titulación aceptada era mediante la presentación y defensa de tesis profesional; en 1991 y 1992, se aprobaron las formas de titulación mediante la participación en Diplomados que culminan con la elaboración de una tesina sobre la que se basa su examen recepcional, y el examen general de conocimientos.

El 13 de diciembre de 2010, fue aprobado por el H. Consejo Técnico de la facultad, un proyecto de reglamento de titulación que propone la titulación mediante siete opciones, incluidas las tres existentes, a saber:

- a) Tesis Profesional
- b) Tesina
- c) Memoria de Experiencia Profesional
- d) Examen General de Conocimientos
- e) Publicación de un artículo Científico, Libro o Patente.
- f) Estancia o Prácticas Profesionales Supervisadas y
- g) Titulación por Alto Nivel Académico

Cada una de estas modalidades presenta ciertas características positivas y su implementación responde a una necesidad; por ejemplo; la memoria de experiencia profesional es una opción para aquellos egresados que habiendo trabajado durante muchos años en el medio agropecuario y/o forestal, cuentan con una vasta experiencia, pero les resulta difícil hacer una tesis; en su lugar, pueden elaborar una memoria sobre las actividades a las que se han dedicado y la forma en que lo han hecho, destacando las experiencias más interesantes y enriquecedoras. A estos egresados, se les examina sobre la generalidad de los aspectos que implica su actividad profesional.

La modalidad de diplomados, cubre la necesidad de la actualización profesional en algún ramo de interés del egresado; el cual es guiado durante el transcurso del mismo para elaborar una tesina, la cual tiene que presentar y defender ante un jurado.

El examen general de conocimientos es útil para aquellos estudiantes que habiendo terminado sus estudios y obtenido calificaciones mayores a 8.0 (ocho),

desean incorporarse pronto al trabajo y no tienen interés en hacer estudios de posgrado (**la mayoría de los posgrados exigen la titulación mediante tesis**).

Pero es importante destacar que aunque cada modalidad tiene sus ventajas y virtudes, son las tesis las que permiten la formación integral del educando; llevándolo a una verdadera culminación de su preparación profesional. A través de la tesis, demuestra que es capaz de llevar a la práctica los conocimientos adquiridos durante su formación, utilizando un método lógico y sistemático, así como de defender sus conclusiones ante un jurado, debido a que las obtuvieron con rigor científico. Esto no deja de ser una preparación para su vida profesional y personal.

La titulación mediante la publicación de un artículo científico, libro o patente, es semejante o mayor en esfuerzo y dedicación a la elaboración de una tesis, dado que se exige que el artículo sea publicado en una revista científica cuya calidad sea reconocida en el padrón de excelencia del CONACyT, o un libro sobre temas científicos o técnicos que haya sido evaluado por un comité editorial de reconocida solvencia.

A excepción del Examen General de Conocimientos y la Titulación por Alto Nivel Académico, las otras formas de titulación que el pasante elija, requieren la elaboración y presentación de un escrito como requisito para la obtención del título, por ello se elaboró este documento cuyo objetivo es proporcionar al alumno una guía básica normalizada de la presentación formal que debe tener su estudio.

## II. MARCO JURÍDICO

### 2.1 De la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

En el Marco Jurídico de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, el Reglamento General de Exámenes, aprobado por el H. Consejo Universitario el 4 de octubre de 1978; el Capítulo VI señala lo siguiente:

#### **Capítulo VI. De los exámenes profesionales**

**Artículo 36.** Los objetivos de los exámenes profesionales son valorar en conjunto los conocimientos generales adquiridos por el sustentante en su carrera, que éste demuestre su capacidad para aplicarlos y que posee criterio profesional.

**Artículo 37.** Para tener derecho a examen profesional, se requiere:

- a). Haber estado inscrito como alumno de la Universidad;
- b). Haber cursado y aprobado cuando menos los dos últimos años o los cuatro últimos semestres de su carrera en una de las facultades de la propia Universidad, y tener debidamente acreditadas o revalidadas el resto de las materias que formen el plan de estudios;
- c). Haber prestado el servicio social obligatorio de acuerdo con lo dispuesto por el Consejo Técnico correspondiente, dentro de las normas legales vigentes;
- d). Haber cumplido los requisitos que establece el artículo 5o. de este Reglamento y los aprobados por el Consejo Técnico respectivo; y,
- e). No estar sujeto a proceso o a sentencia condenatoria por delito intencional del fuero común.

En ningún caso se concederá examen al que cometa un delito en ejercicio de la profesión o con motivo de ella.

**Artículo 38.** Los exámenes profesionales podrán ser:

- a). Ordinarios. Es decir, los sustentados por primera vez por alumnos que previamente hayan aprobado todas las materias de una de las carreras profesionales de la Universidad; y,
- b). Extraordinarios. O sea, los sustentados por personas que hayan sido reprobadas en su examen profesional ordinario.

**Artículo 39.** El interesado en sustentar examen profesional ordinario deberá presentar a la Dirección de Servicios Escolares lo siguiente:

- a). Solicitud por escrito;
- b). Recibo expedido por la Tesorería de la Universidad que acredite el pago por derecho a examen profesional ordinario;
- c). Constancia de no tener adeudos con la citada Tesorería y con la escuela respectiva;
- d). Comprobante que acredite el cumplimiento del servicio social, que deberá certificar el Director de la facultad;
- e). Dos fotografías tamaño título, y los demás documentos que se le indiquen en la Dirección de Servicios Escolares; y,
- f). Constancia de la escuela respectiva, en la que se especifique: que el interesado no tiene adeudos pendientes con la misma y tiene acreditados los requisitos establecidos por la reglamentación interna del plantel de que se trate; siempre y cuando dichas disposiciones no se opongan a lo estipulado en este ordenamiento.

**Artículo 40.** Para conceder examen profesional extraordinario, se requiere:

- a). Haber sido reprobado en el examen profesional ordinario; y,
- b). Formular solicitud por escrito, que será presentada a la Dirección de Servicios Escolares, juntamente con el documento en que conste la anuencia del Director de la facultad y el comprobante de pago por derecho a examen profesional extraordinario.

Dicha solicitud no podrá presentarse antes de seis meses de la fecha en que se sustentó el examen profesional ordinario.

**Artículo 41.** Todo examen profesional se practicará en forma oral y comprenderá también una tesis u otro trabajo escrito, sólo cuando así lo establezca el Consejo Técnico correspondiente. Si la índole de la carrera lo amerita, habrá además una prueba práctica.

**Artículo 42.** El examen oral podrá versar principalmente, sobre la tesis o sobre conocimientos generales de la carrera, y se practicará en una o varias sesiones según lo determine el Consejo Técnico de la Facultad; pero en todo caso deberá ser una exploración general de los conocimientos del sustentante, de su capacidad para aplicarlos y de su criterio profesional.

**Artículo 43.** Los jurados para exámenes profesionales se integrarán con tres sinodales que formen la planta docente de la facultad. Este número podrá aumentarse hasta cinco, si así lo determina el Consejo Técnico del plantel.

Los sinodales serán designados por el Director de la facultad, quien nombrará, además, dos suplentes en cada caso.

**Artículo 44.** Las tesis profesionales se presentarán impresas o mecanografiadas con un número igual al de los sinodales propietarios y suplentes, otro ejemplar para la biblioteca de la facultad y cinco más.

**Artículo 45.** Se podrán realizar tesis y exámenes profesionales de grupo, previa aprobación del Consejo Técnico correspondiente. En todos los casos y teniendo en cuenta lo dispuesto por el artículo 42 será necesario que cada sustentante demuestre su preparación para poder calificarlo en forma personal. La duración de estos exámenes quedará a criterio del jurado.

**Artículo 46.** Para autorizar examen profesional de grupo y para que éste pueda verificarse con la participación de sustentantes de diversas carreras, será requisito el que se trate de una materia interdisciplinaria. Además, los interesados en sustentarlo, dirigirán solicitud por escrito a los Consejos Técnicos respectivos; señalando el estudio o investigación que pretenden realizar, el lugar o lugares en que

desarrollarán la investigación, la forma en que se dividieron el trabajo, la manera en que se intercambiarán los conocimientos o datos de estudio, y los demás puntos que estimen necesarios.

**Artículo 47.** Al terminar todo examen, cada sinodal emitirá su voto, y el resultado se expresará mediante la calificación de aprobado o reprobado, la cual podrá ser por unanimidad o mayoría de votos. En seguida, se hará relación del examen en acta asentada en los libros respectivos de la facultad y de la Dirección de Servicios Escolares, que firmarán los sinodales, el secretario del plantel y el sustentante. Si este último se negare a firmar, se hará constar en la propia acta.

**Artículo 48.** En exámenes de excepcional calidad, y tomando en cuenta los antecedentes académicos del sustentante, el jurado podrá otorgar mención honorífica, que justificará por escrito ante el Director de la facultad.

**Artículo 49.** El título de Licenciatura se expedirá mediante solicitud escrita que presentará el interesado a la Dirección de Servicios Escolares, una vez que fuere aprobado en el examen profesional correspondiente e hiciera el pago de los derechos por la expedición del propio documento.

**Artículo 50.** Cada título llevará adherida una fotografía del interesado, y se le imprimirán: el sello de la Secretaría General, de manera que abarque parte del retrato y parte del título, y el sello de la Dirección de Servicios Escolares que deberá quedar junto a la nota que se le pondrá con los datos del registro correspondiente, y la cual será firmada por el Jefe de la propia Dirección.

**Artículo 51.** Cuando un alumno adeude una o dos materias del último grado de la carrera de que se trate, se le concederá examen cuando lo solicite, pero si se tratara de materias en las que hubiere sido reprobado, deberán transcurrir por lo menos 45 días desde la fecha de reprobación.

## 2.2 De la Facultad de Agrobiología “Presidente Juárez”

### **REGLAMENTO GENERAL DE EXÁMENES DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGÍA “PRESIDENTE JUÁREZ”<sup>1</sup>**

#### **CAPÍTULO I.** Disposiciones generales

**Artículo 1.** Son Exámenes Profesionales, los que sustenten quienes hayan concluido los estudios correspondientes en cualquiera de las orientaciones que se imparten en las Facultad de Agrobiología “Presidente Juárez”.

**Artículo 2.** El examen profesional es la última evaluación que se le hace al alumno en Agrobiología y de acuerdo con el Artículo 36 del Reglamento General de Exámenes de la UMSNH, su objetivo es valorar en conjunto los conocimientos generales adquiridos por el sustentante en su carrera, que éste demuestre su capacidad para aplicarlos y que posea criterio profesional.

**Artículo 3.** La Facultad de Agrobiología “Presidente Juárez” cuenta con cuatro opciones de titulación para sus egresados: Tesis Profesional, Tesina, Memoria de Experiencia Profesional y Examen General de Conocimientos.

**Artículo 4.** Todos los egresados, independientemente del mecanismo de titulación seleccionado, deberán presentar examen recepcional.

**Artículo 5.** Para sustentar examen profesional se requiere haber aprobado las asignaturas del plan de estudios respectivo, cumplir con el servicio social y observar los demás requisitos que al respecto señala la Legislación Universitaria y la Dirección General de Servicios Escolares.

**Artículo 6.** De los trámites para la realización del examen recepcional

- a) Para iniciar con los trámites de titulación, será necesario cumplir con todas las disposiciones del Artículo 37 y 39 del Reglamento General de la UMSNH.
- b) El aspirante deberá ingresar a la página del Servicio Integral de Información Administrativa (SIIA) de la UMSNH (Registro de Titulación) para registrarse en la

---

<sup>1</sup> Se entregó al H. Consejo Técnico de la Facultad de Agrobiología “Presidente Juárez” para su revisión y aprobación el 13 de diciembre de 2010. Propuesta: Ana Elizabeth Bárcenas Ortega, Ana Tztzqui Chávez Bárcenas y Pedro Antonio García Saucedo. Comité Revisor: Heliodoro Cuiris Pérez, Salvador Aguirre Paleo, Jesús García Sánchez, Edgardo Federico Hernández y Rosa Elena Pérez Sánchez.

modalidad de titulación por Tesis, Tesina, Memoria o Examen General de Conocimientos, ingresando a la misma con su número de matrícula (usuario) y su contraseña, en donde deberá registrar su solicitud para posteriormente imprimirla, firmarla y llevarla a la Secretaría Académica de la Facultad con la solicitud de asignación de los sinodales (6) en caso de Tesis y (4) en caso de Tesina, Memoria de Experiencia Profesional o Examen General de Conocimientos.

- c) Cumplido lo anterior, el Secretario Académico dará de alta en el SIIA el trabajo del aspirante y los nombres de los sinodales que participarán en el examen recepcional.
- d) El aspirante ingresará de nuevo a la página del SIIA (Registro de Titulación) para solicitar la revisión de su trabajo y entregará un tanto de su tesis a cada uno de los revisores (sinodales) para que le hagan las observaciones pertinentes y puedan aprobarlo con su firma y en la página del SIIA.
- e) Una vez aprobado el trabajo, el aspirante llevará la hoja de firmas a la Secretaría Académica y cubrirá la cuota de cooperación establecida en la Facultad por este concepto. Para tal efecto, solicitará en la misma secretaría la orden de pago correspondiente y hará el depósito en el banco y cuenta indicados.
- f) La Secretaría Administrativa de la Facultad extenderá el recibo de pago y, en su caso, las constancias de no adeudo de libros en la biblioteca, ni de material de los laboratorios, con lo que el aspirante quedará liberado para que pueda continuar con los trámites.
- f) La Secretaría Administrativa de la Facultad extenderá el recibo de pago, contra entrega de la orden de pago cubierta en el banco y, en su caso, las constancias de no adeudo de libros en la biblioteca, ni de material de los laboratorio, que le serán entregadas en la Secretaría Académica y de esta manera, el aspirante quedará liberado para que pueda continuar con los trámites.
- g) En la página del SIIA (Registro de Titulación) el aspirante imprimirá sus órdenes de pago y hará los pagos correspondientes en cajas de la UMSNH o en los bancos autorizados.
- h) Después de que el banco registra el pago (72 horas) podrá ingresar a la página del SIIA para solicitar la fecha de Revisión de Expediente. El día asignado, deberá acudir con la documentación requerida (en la página de la dirección de control escolar [www.dce.umich.mx](http://www.dce.umich.mx) y en Servicios podrá imprimir los requisitos para la revisión de expediente).



- i) El aspirante deberá llevar a la Biblioteca Central de la UMSNH el índice y la portada de su trabajo firmados por el Director de la Tesis, Tesina, Memoria y/o el Secretario Académico de la Facultad.
- j) Si el expediente es aprobado, debe pasar a la Secretaría Académica de la Facultad para solicitar la fecha de su Examen Recepcional, consultando antes con su coordinador, porque una vez asignada la fecha y hora no podrán cambiarse.
- k) El aspirante deberá comunicar con anticipación a cada uno de los sinodales, la fecha y hora en que se calendarizó su examen, les entregará un ejemplar impreso del trabajo final y recabará las firmas de enterado respectivas.
- l) En la Secretaría Académica entregará la hoja con las firmas de enterado de todos los sinodales y dos ejemplares para la biblioteca del trabajo final.
- j) Entregará también al Departamento de Titulación de la UMSNH los ejemplares del trabajo final que le sean solicitados.

## **CAPITULO II. Del Examen Recepcional por Tesis**

**Artículo 7.** El aspirante deberá registrar su proyecto de tesis en la Secretaría Académica de la Facultad, en donde se indique que el proyecto ha sido revisado y aprobado por el asesor (es), quien (es) lo avalarán con su firma.

**Artículo 8.** La Secretaría Académica nombrará una mesa de sinodales que estará integrada por un Presidente, cuatro Vocales y un Suplente, los cuales deberán ser académicos con título de licenciatura por tesis o superior y un mínimo de dos años de experiencia docente en la Facultad de Agrobiología u otra dependencia de la Universidad.

**Artículo 9.** El Presidente de la mesa de sinodales será el director de la tesis y los Vocales y el Suplente serán profesores que hayan colaborado en alguna parte del desarrollo de la tesis respectiva o que trabajen o tengan experiencia con la temática del trabajo que se está presentando.

**Artículo 10.** En el caso de que exista un asesor externo a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, podrá participar en el examen recepcional como sinodal invitado, teniendo derecho a voz solamente.

**Artículo 11.** Del trabajo final

- a) El interesado deberá escribir el trabajo siguiendo el formato “FTA” de la Facultad de Agrobiología.

b) Una vez recibido el documento terminado, la mesa de sinodales tendrá un lapso de 10 días hábiles para reunirse y presentar su dictamen aprobatorio o, en su caso, sugerir las correcciones y/o modificaciones pertinentes, informando por escrito al director de tesis, quién las hará llegar al interesado.

c) Una vez revisado y aprobado el proyecto por todos los sinodales, el Director de Tesis deberá presentar a la Secretaría Académica un escrito signado por todos los sinodales, comunicando que el trabajo ha sido autorizado para su impresión. Los sinodales deberán ingresar a la página del Servicio Integral de Información Administrativa (SIIA) de la UMSNH para emitir su dictamen de aprobación del trabajo.

d) En el caso de que algún sinodal no esté de acuerdo con el trabajo terminado, lo manifestará por escrito a la Secretaría Académica de la Facultad, con copia para el asesor del trabajo, indicando de manera general las causas de su desacuerdo. Dado el caso, el (la) Secretario (a) Académico (a) de la Facultad, reunirá a los sinodales revisores del proyecto y analizarán el caso hasta llegar a un acuerdo.

#### **Artículo 12.** Del examen recepcional

a) El examen recepcional se realizará en la fecha y hora señalada por el Departamento de Titulación de la UMSNH en las instalaciones de la Escuela, conformándose la mesa de sinodales revisores en Jurado para el examen, incluyendo al sinodal suplente, el cual deberá estar presente si es necesario sustituir a alguno de los miembros propietarios.

b) El examen tendrá una fase oral que constará de una disertación del aspirante, sobre el trabajo desarrollado como Tesis Profesional. La disertación no excederá de 60 min, excepto en aquellos casos en que el Presidente del Jurado, de común acuerdo con el resto de la mesa y el aspirante determinen una duración.

c) La segunda parte del examen consistirá en el cuestionamiento verbal al aspirante por cada uno de los integrantes del Jurado para explorar y evaluar la capacidad del sustentante. Las preguntas versarán principalmente sobre la temática del trabajo desarrollado y los conocimientos generales que para desempeñar la profesión de Ingeniero Agrónomo son necesarios a criterio de los sinodales.

d) La participación de los sinodales será moderada por el Presidente del Jurado y no habrá limitaciones a la participación de los sinodales, a menos que el Presidente lo juzgue conveniente.

e) Una vez concluidas las dos fases del Examen Recepcional, el Presidente del Jurado, deliberará en privado con los demás integrantes de la mesa y emitirá un dictamen el cual será inapelable.

f) El dictamen sobre la idoneidad y capacidad del sustentante sólo podrá ser de tres tipos:

*Aprobado por unanimidad.* Dictamen que se emite cuando los integrantes del jurado consideren que el trabajo de Tesis es bueno, la disertación oral y defensa del trabajo suficiente o más que eso y el conocimiento general demostrado se considera suficiente.

*Aprobado por mayoría.* Emitido cuando uno de los sinodales manifiesta insatisfacción en cualquiera o varios de los componentes del proceso de titulación y considera insuficiente lo manifestado por el aspirante durante su Examen Recepcional. En este caso, el Presidente del Jurado pedirá su voto aprobatorio o reprobatorio para el aspirante, de manera personal a cada integrante del Jurado para ratificar el dictamen a emitir, si hay empate, el Presidente tendrá voto de calidad.

*No aprobado.* Este dictamen se emitirá cuando la mayoría o todos los miembros del Jurado consideren que ha sido insuficiente e insatisfactorio el Examen Recepcional. En este caso el aspirante presentará en un periodo no menor a seis meses a partir de la fecha del dictamen, su solicitud para presentar su Examen Recepcional Extraordinario, con el mismo jurado y en la fecha y hora que se le conceda en el Departamento de Titulación de la UMSNH, previo cumplimiento de lo establecido en el Artículo 40 del Reglamento General de Exámenes de la UMSNH.

g) En caso de que para la fecha y hora señalada para el examen falte uno o dos sinodales, el Secretario Académico y/o Director de la Facultad, podrá nombrar otros sinodales de entre los profesores que reúnan los requisitos de acuerdo al Artículo 5 del presente Reglamento.

h) de acuerdo con el artículo 48 del Reglamento de la UMSNH. En exámenes de excepcional calidad, y tomando en cuenta los antecedentes académicos del sustentante, el jurado podrá otorgar mención honorífica, que justificará por escrito ante el Director de la facultad.

i) Para el otorgamiento de Mención Honorífica se tomará en consideración la trayectoria académica del alumno y/o trabajo presentado y que se reúnan las siguientes condiciones:

- Que el Examen Recepcional o Ceremonia de Titulación se efectúe dentro de los dos años siguientes a la fecha en que se obtenga la calidad de Pasante.
- Promedio de calificación de 9 (nueve) puntos mínimo.
- No haber reprobado materias.
- No haber presentado ningún examen extraordinario o a Título de Suficiencia.

### **Capítulo III.** Del examen recepcional mediante Tesina a quienes cursen Diplomados

**Artículo 13.** Esta modalidad tienen como finalidad que el alumno se actualice y profundice en alguna de las áreas de conocimiento a través de la retroalimentación y el refuerzo del conocimiento por medio de la impartición de Diplomados y la elaboración de una Tesina, que permitan a los pasantes de la Carrera de Ingeniero Agrónomo de la U.M.S.N.H. obtener el título profesional.

**Artículo 14.** De las características del Diplomado.

- a) Los objetivos y los contenidos del curso deberán tener un nivel superior a los correspondientes de la Licenciatura.
- b) El Diplomado tendrá una duración mínima de 120 horas.
- c) Los cursos del Diplomado podrán ser impartidos tanto por personal académico de la U.M.S.N.H. como de otras instituciones nacionales o extranjeras, que tengan como grado mínimo licenciatura y currículum académico que acredite su competencia en el área que abarca el Diplomado en el que se pretende participar.

**Artículo 15.** La calificación mínima aprobatoria del diplomado para optar al examen profesional será de 8.0 en una escala de 0.0 a 10.0.

**Artículo 16.** Si el aspirante no logra la acreditación del Diplomado, podrá volver a inscribirse en otro ciclo, en las mismas condiciones que los aspirantes de nuevo ingreso.

**Artículo 17.** De los requisitos de ingreso.

- a) Los aspirantes deberán ser egresados de la Facultad de Agrobiología de la U.M.S.N.H., con todas las materias aprobadas del plan de estudios correspondiente.
- b) Para poder inscribirse, los aspirantes a titularse deberán presentar ante la Secretaría Académica la Constancia de terminación de estudios, expedida por el Departamento de Control Escolar, además de los requisitos que señale la convocatoria.

**Artículo 19.** De las obligaciones del aspirante

- a) Para tener derecho a la calificación final el aspirante deberá cumplir por lo menos con el 90 % de asistencia al Diplomado y tener aprobado por el Asesor el proyecto de Tesina.
- b) El aspirante deberá presentar de manera individual un estudio actualizado sobre un tema en particular relacionado con el Diplomado (Tesina) como requisito parcial obligatorio para optar por el título. Al aspirante se le asignará un asesor de Tesina durante el desarrollo del Diplomado, el cual será un profesor que esté inscrito en el mismo.

- c) El aspirante contará con seis meses como mínimo a partir de la fecha de la terminación del curso para presentar su Tesina.
- d) En caso de que el aspirante no cumpla con los incisos b y c del presente artículo perderá automáticamente la oportunidad de titularse por el Diplomado cursado.
- e) El aspirante deberá de entregar la Tesina en cinco tantos mecanografiados acompañados por una carta del asesor, en la que se indique que el trabajo ha sido revisado y aprobado para su presentación y revisión por la mesa de Sinodales que la instancia correspondiente designe.

**Artículo 20.** Del trabajo final. La tesina será la revisión actualizada de una temática afín al Diplomado impartido. En la tesina o trabajo de grado para optar al título, el pasante demuestra que domina un tema, sabe organizarlo, estructurarlo y desarrollarlo en profundidad, presentado en la forma de un trabajo académico, científico. Demuestra también que ha revisado críticamente la mayor parte de la "literatura" existente (es decir, los escritos publicados sobre su tema), ha sido capaz de exponerla con claridad y ha intentado interrelacionar los diversos puntos de vista, ofreciendo así una panorámica inteligente, quizá útil desde el punto de vista informativo para un especialista del ramo que no haya estudiado en profundidad tal problema particular.

**Artículo 21.** El aspirante deberá presentar su proyecto de tesina ante la Secretaría Académica de la Facultad, en donde se indique que ha sido revisado y aprobado por el asesor (es), quien (es) lo avalarán con su firma.

**Artículo 22.** La Secretaría Académica nombrará una mesa de sinodales que estará integrada por un Presidente, tres Vocales y un Suplente, asignados como se menciona en los artículos 8 y 9.

**Artículo 23.** El trabajo final, los trámites y la presentación del examen seguirán las normas establecidas en los artículos 6, 9, 10, 11 y 12, con excepción de los incisos h e i del artículo 12.

#### **Capítulo IV.** Del examen por Memoria de Experiencia Profesional

**Artículo 24.** La Memoria de Experiencia Profesional, consiste en elaborar un informe técnico de un proyecto desarrollado para el sector productivo de servicio o un resumen de actividades profesionales de innovación de sistemas aparatos o procesos y que estén relacionados con su área de formación académica (Parasitología, Bosques, Zootecnia, Fitomejoramiento y Fruticultura).

**Artículo 25.** Para titularse por esta opción se requiere un mínimo de tres años de experiencia profesional comprobable y que el sustentante cuente con al menos cinco años de haber egresado.

**Artículo 26.** El aspirante deberá presentar ante la Secretaría Académica su proyecto de memoria en la Secretaría Académica de la Facultad, en donde se indique que el proyecto ha sido revisado y aprobado por el asesor (es), quien (es) lo avalarán con su firma.

**ARTÍCULO 27.** La Secretaría Académica nombrará una mesa de sinodales que estará integrada por un Presidente, tres Vocales y un Suplente, asignados como se menciona en los artículos 6 y 7.

**ARTÍCULO 28.** El trabajo final, los trámites y la presentación del examen seguirán las normas establecidas en los artículos 6, 9, 10, 11 y 12, con excepción de los incisos **h** e **i** del artículo 12.

## **Capítulo V.** Del examen General de Conocimientos

**Artículo 29.** El Examen General de Conocimientos tiene como propósito evaluar los conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas necesarios para el ejercicio profesional del Ingeniero Agrónomo. Deben evaluarse los conocimientos del estudiante sobre los fundamentos básicos de las materias, su estructura lógica y su papel dentro del cuadro general de la Agrobiología, así como su capacidad para aplicar los conceptos y leyes básicas en la solución de problemas.

**Artículo 30.** Para que un alumno pueda optar por el Examen General de Conocimientos, deberá tener un promedio mínimo general de 8.

**Artículo 31.** El egresado solicitará autorización por escrito al Director de la dependencia para titularse por ésta opción, en donde indicará las materias que ha seleccionado para su examen oral, y efectuará los trámites que le correspondan con base en el artículo 11.

**Artículo 32.** El Examen General de Conocimientos estará dividido en dos etapas, la primera consiste en una evaluación teórica (por escrito) sobre 10 sub-áreas temáticas fundamentales para la práctica profesional de esta disciplina.

**Artículo 33.** La evaluación teórica consistirá en una prueba integrada por 150 reactivos, de opción múltiple, que se plantean en las diversas formas de preguntar,

tales como: relacionar columnas, jerarquizar elementos, cuestionamiento directo, selección de elementos.

**Artículo 34.** La segunda etapa consiste en un examen oral en el que los sinodales interrogan al sustentante sobre tres asignaturas seleccionadas por el estudiante dentro de un grupo de seis que designará la Comisión de Titulación de cada Orientación y que publicará cada año dentro de la primera quincena del mes de septiembre.

**Artículo 35.** Las seis materias seleccionadas por la Comisión de Titulación deben aparecer como materias oficiales de los últimos seis semestres del plan de estudios.

**Artículo 36.** La segunda etapa del Examen General de Conocimientos, se desarrollará ante un jurado conformado por un Presidente, dos Vocales y un suplente, los cuales deberán ser académicos con título de licenciatura por tesis o superior y un mínimo de dos años de experiencia docente en la Facultad de Agrobiología u otra dependencia de la Universidad.

**Artículo 37.** El examen no deberá durar más de dos horas y los posibles veredictos serán: Aprobado por Unanimidad, Aprobado por Mayoría y Reprobado.

**Artículo 38.** Cada etapa del examen tiene un valor de 100 puntos. Para acreditar el examen el sustentante debe obtener como mínimo el 80% de los puntos en cada una de las etapas.

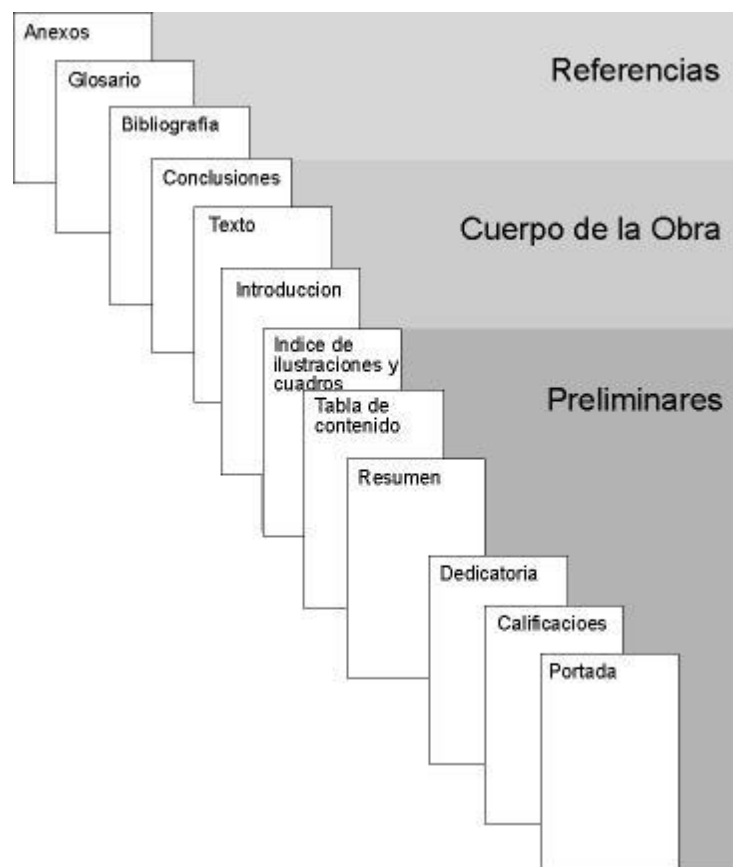
**Artículo 39.** La primera etapa podrá sustituirse por la aprobación mediante la obtención de 1000 puntos o más, del examen CENEVAL (de haber modificaciones en los criterios de puntaje para promover o no a un aspirante por parte del CENEVAL, se considerará la equivalencia respectiva).

**Artículo 40.** Los trámites para la presentación del examen seguirán las normas establecidas en el artículo 6.

### III. PAUTAS PARA LA ESCRITURA DE TESIS, TESINAS, INFORMES Y MEMORIAS

#### 3.1 Partes de una Tesis, Tesina o Memoria

Cualquiera de los tres tipos de documentos constarán de tres partes: los preliminares, el texto y el material de referencia. A continuación se indica el orden en que deben aparecer las unidades individuales de las tres secciones:



**Fig. 1.** Partes de que consta una tesis, tesina o memoria

Alejandro: Aquí hay que hacer un esquemita parecido pero los preliminares deben ser: Portada, Portadilla, Página de Aprobación, Dedicatoria (s), Agradecimientos, Resumen, Contenido, Índice de Cuadros, Índice de figuras.

El Cuerpo de la Obra debe constar de: Introducción, Desarrollo de la Investigación, Conclusiones.

Las referencias quedan igual que en el esquema



### 3.1.1 Preliminares

Los preliminares son los elementos previos al cuerpo de la obra, los que deberán paginarse con números romanos, en minúsculas (i, ii, iii, iv, v, etc.)

Portada. Es la primera página de la obra y debe contener obligatoriamente:

a) Logo Identificación oficial de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y de la Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez"

b) Nombre de la Universidad y de la Facultad, ubicado bajo o a un lado del logo. En la primera línea el nombre de la Universidad y en la segunda el nombre de la Facultad. Cada elemento centrado y en mayúsculas.

c) Título del trabajo. Debe ser breve, preciso y claro. Es muy importante, puesto que representa el primer contacto con el lector, debe contener la idea cabal y precisa de la materia tratada en el texto. Un buen título es aquel que con el menor número de palabras posible, describe adecuadamente el contenido del texto. No debe ser mayor de 18 palabras las que serán cuidadosamente seleccionadas evitando generalidades. Al elaborar el título, se recomienda hacer una lista de los elementos importantes de la investigación y combinarlos. Antes de publicar, volver a revisarlo y determinar si es el adecuado y de no ser así, cambiarlo.

El título se escribe en letras mayúsculas, en el centro superior de la hoja. Puede ocupar más de una línea, en tal caso se continuará en la o las líneas siguientes, no cortando o abreviando ninguna palabra. No debe subrayarse ni usar comillas, no más de 18 palabras.

d) Autor (es) del trabajo. Nombre y apellido completo del autor en letras mayúsculas. En el caso de existir más de un autor, anotarlos en la línea siguiente, en orden alfabético del apellido paterno.

e) Identificación del tipo de trabajo que se presenta (tesis, memoria o tesina) y el grado o título académico que se desea obtener. Escribir centrado, en letras minúsculas. Utilice mayúscula sólo al inicio de la frase y en nombres propios.

f) Director de Tesis. Nombre(s) y apellido(s) completos de quien guía el estudio abajo, precedido por las palabras Director o Asesor.

g) Lugar y fecha. Identifica la ciudad, y el año de publicación del estudio. Ubicar centrado al final de la página (Anexo 1).

h) Lomo de la obra Debe incorporar la siguiente información: Título y año.

Portadilla. Lleva los mismos datos y puede ser igual que la portada, solo que va en el interior del documento, después de la primera hoja que va en blanco (Anexo 1).

Página de aprobación. Es obligatoria. Debe presentarse en una hoja con el logo oficial de la Universidad y presenta los siguientes componentes (Anexo 2).

a) Título del trabajo

b) Identificación del tipo de trabajo que se presenta (tesis, memoria o tesina). Seguida de la leyenda: Que somete a consideración del H. Jurado examinador como requisito parcial para obtener el título de:

c) Grado o título académico que se desea obtener

d) Nombre del autor (s) precedido (s) de la frase: Que presenta

e) Calificación: Debe asentarse la palabra APROBADA, seguida de PRESIDENTE DEL JURADO (en el reglón que sigue)

f) Nombre completo de los miembros del comité y su grado académico (PhD, Dr, MS, MC, Ing., etc.) con la firma de los sinodales, iniciando con el del presidente del jurado, cada nombre seguido de la palabra: director, asesor, sinodal o suplente, como corresponda a cada caso particular.

Dedicatorias. Es común aunque no indispensable, que la tesis se dedique a alguna (s) persona (s) o institución a quien el autor dedica un pensamiento o frase significativa: en tal caso se recomienda que sea breve y moderada en adjetivos, evitando los diminutivos. OPCIONAL.

Agradecimientos. También pueden expresarse agradecimientos a determinadas personas o instituciones que contribuyeron o posibilitaron el desarrollo del trabajo, o bien, que lo patrocinaron; en tal caso se recomienda redactar de manera formal y breve. OPCIONAL

Contenido. Es obligatorio y es el índice del trabajo, en el que se anotarán los títulos y subtítulos del texto, desde la lista de cuadros y figuras, hasta el apéndice o anexos. Tanto los nombres de los titulares como la indicación de las páginas deben ser fieles al texto. No es necesario que figuren las divisiones menores, sobre todo si son numerosas (Anexo 3).

Lista de cuadros y figuras. Pueden ir juntas o separadas y consiste en un listado con su respectiva paginación, de los cuadros, figuras, gráficos, etc. que ilustran el texto, siguiendo un orden riguroso de aparición y conservando el nombre con el que se titularon en el trabajo (Anexo 4).

Resumen. Es una reseña del trabajo que permite conocer rápidamente y en forma fácil, los alcances y la naturaleza del mismo; así como las condiciones bajo las cuales se desarrolló. Debe presentar los aspectos más relevantes del trabajo realizado: importancia, justificación, objetivos, dando especial énfasis a los resultados y conclusiones. Es muy importante, ya que después del título será la sección más leída por los interesados. No debe abarcar más de una cuartilla o 500 palabras (Anexo 5).

Palabras clave: Al final del Resumen, se anotarán de cuatro a seis palabras o frases clave, alusivas al tema de su investigación, que permitan ubicar en cualquier índice el tema tratado en el artículo. Son los términos más representativos del trabajo. Se recomienda iniciar las palabras clave con el nombre científico de las especies estudiadas, no deben incluir los mismos términos contenidos en el título (Anexo 5).

### 3.1.2 Cuerpo de la Obra.

El Cuerpo de la Obra se divide en capítulos y se paginará con números romanos. El primer capítulo en todos los casos será la INTRODUCCIÓN y el último las CONCLUSIONES; entre estos van otros capítulos que constituyen el TEXTO

3.2.1 Introducción. Es la presentación clara breve y precisa de la problemática, se mencionan los antecedentes más importantes, se señala de manera clara, la naturaleza e importancia (justificación) científica, social, económica y de ser posible ecológica que tiene el estudio y los motivos que originaron la investigación. Se destacan los objetivos generales y específicos y los alcances y limitaciones que tiene, así como la hipótesis planteada. Se recomienda que sea breve (dos a tres cuartillas) y no una extensa revisión de literatura.

Los Objetivos. Especifican el propósito de la investigación, responden a la pregunta ¿Para qué? Deben redactarse con verbos en infinitivo (terminaciones ar, er, ir) y ordenarse de acuerdo a su mayor a menor importancia. Pueden separarse en generales y específicos.


La hipótesis. (Opcional en las tesinas y no se requiere en la memoria) Es una suposición apoyada en conocimientos organizados y sistematizados y que establece una relación entre dos o más variables que explican y predecir, en la medida de lo posible, los fenómenos que le interesan en caso de que se compruebe la redacción establecida. Las hipótesis pueden basarse en: teorías formuladas previamente, en la observación directa de hechos o fenómenos particulares y sus posibles relaciones, o bien, en la información empírica disponible. Y deberán plantearse de una manera clara y precisa

3.2.2 Texto. El número y nombre de los capítulos que integran el texto, variarán de acuerdo al tipo de documento de que se trate (tesis, tesina o memoria) y se describirán cuando se haga referencia a cada caso particular.

3.2.3 Conclusiones. Consisten en generalizaciones derivadas de los resultados y son las aportaciones e innovaciones derivadas del estudio realizado y deben ser: mencionadas en orden de importancia. Breves, concisas y claras y consecuentes con los objetivos planteados en la introducción. Es importante señalar que las conclusiones son el

producto de los resultados y discusión, por lo tanto no deben establecerse conclusiones que no estén fundamentadas en éstos.

### 3.1.3 MATERIAL DE REFERENCIA

Literatura citada (bibliografía). Es indispensable y se debe anotar en orden alfabético y seguirá las normas establecidas para todo tipo de trabajos científicos. Autor (es) apellido completo y la (s) inicial (es) del nombre en mayúsculas; año de edición; título del trabajo, libro o revista en que apareció; volumen o tomo y paginación; editorial que imprimió y ciudad en que fue impreso (Basarse en el ejemplo, anexo ).

Anexos o apéndice. Agregar sólo en caso que se considere necesario.

## 3.2 Características del Escrito

### 3.2.1 Generales

- Se deberá utilizar papel bond tamaño carta.
- Márgenes de 3 cm a la izquierda y 2.5 cm los demás.
- Espacio entre líneas 1.5, con excepción de notas a pie de página y títulos de cuadros y figuras, que llevarán espacio sencillo.
- El tipo de letra será Arial o Times New Roman No. 12, a excepción de los títulos de los capítulos que irán numerados con romanos, con mayúsculas, negritas y tamaño 14 (ej. **I. INTRODUCCIÓN, II. REVISIÓN DE LITERATURA**, etc.) y los títulos de los cuadros y figuras que serán de tamaño 10.
- Se utilizarán letras cursivas sólo para géneros taxonómicos, especies, subespecies y otras palabras en latín.
- Se escribirá el nombre científico completo de cada especie cuando se mencione por primera vez en el texto, títulos de figuras y en cuadros. En las siguientes citas abreviar el género colocando solamente la letra inicial.
- No se aceptarán letras empalmadas, borradas, separación incorrecta de sílabas, uso de corrector y ningún tipo de error.
- Las hojas preliminares, hasta la lista de figuras del apéndice serán numeradas en la parte inferior de la hoja con números romanos en minúscula (i, ii, iii, iv).

- El resto del documento, incluyendo el apéndice, se numerará también en la parte inferior con números arábigos (1, 2, 3...).
- El número de la página de cualesquier título (RESUMEN, CONTENIDO, INTRODUCCIÓN, REVISIÓN DE LITERATURA, etc.) será omitido.

### 3.2.2 Títulos y subtítulos

Los encabezados tienen diversos órdenes y su posición señala la jerarquía correspondiente a cada parte de la contribución (II, 2.1, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3).

Los encabezados de primer orden como: RESUMEN, CONTENIDO, INTRODUCCIÓN, etc., deben escribirse con mayúscula, negritas, centrados y sin punto final, irán numerados con romanos.

Los de segundo orden se escribirán con minúsculas, excepto la primera letra de cada palabra y sin punto final. Se iniciarán pegados al margen izquierdo (sin sangría).

Los de tercer orden, se escribirán con minúsculas, excepto la primera letra de cada palabra y sin punto final. Se distinguirán de los de segundo orden porque llevarán sangría.

Sólo si se considera indispensable, se pondrán encabezados de cuarto orden, en cuyo caso se anotarán con minúsculas, excepto la primera letra de cada palabra. Se iniciarán pegados al margen izquierdo (sin sangría), con punto seguido final, después del cual se anotará el texto correspondiente.

## 3.3 Las Tesis

En las tesis, los PRELIMINARES y el MATERIAL DE REFERENCIA, son iguales para los tres tipos de trabajos, en donde hay variaciones es en el CUERPO DE LA OBRA, que estará constituido por los siguientes capítulos:

### I. INTRODUCCIÓN

## II. METODOLOGÍA

## IV. RESULTADOS

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

## VI. CONCLUSIONES

La introducción y las conclusiones tendrán las características señaladas anteriormente, las particularidades de los otros capítulos se detallan a continuación:

### 3.3.1 Revisión de Literatura

Contiene los antecedentes que orientan al investigador cuando hace la revisión bibliográfica acerca del tema en que trabaja. Contiene los resultados o hallazgos de estudios preliminares, así como datos y puntos de vista de otros autores, a favor o en contra de la hipótesis planteada. Son por ello, los elementos que permitirán abordar la discusión de la tesis.

Consiste en una serie de citas bibliográficas, con su respectiva anotación sobre la fuente consultada: apellido del autor y año de la edición del libro o documento consultado, el cual debe aparecer con todos sus datos en el apartado LITERATURA CITADA. Es muy importante que en este apartado, se den a conocer sólo aquellos antecedentes sobre el problema motivo de estudio que sean importantes para delimitar y ubicar el problema, destacando la importancia del mismo y aquellos que sean útiles para la discusión de los resultados, sin caer en generalizaciones innecesarias.

También debe considerarse el presentarlos en una forma coherente, bajo un orden lógico, de tal manera que el lector pueda enterarse de otros trabajos que le precedieron y que sirvieron como base y apoyo del mismo.

Hay diferentes formas de registrar las citas, ej.: Rodríguez (1985), esta forma se utiliza cuando va acompañada de una pequeña introducción que nosotros

agregamos o simplemente usa conectores, por ejemplo. MEDINA (1990) cita varias características del método científico, como son:...; en el caso de que citemos un fragmento completo de X autor, sin agregar conectores, la cita se coloca al final, de la siguiente manera: (Rodríguez, 1985); en otros casos se puede poner numeración, misma que se utilizará en la bibliografía (1), (2), (3), (etc.).

### 3.3.2 Materiales y Métodos

El objetivo de esta sección es proporcionar la información suficiente para que un investigador competente pueda repetir los experimentos. Los materiales se refieren a los objetos físicos utilizados en el trabajo (suelos. plantas. semillas. animales. aparatos. equipos. productos químicos, etc. pueden ser también: libros, revistas. folletos. mapas, fichas de trabajo, encuestas. etc.).

Los métodos consideran la técnica experimental utilizada: diseño experimental, número de repeticiones, tipo y tamaño de parcela, pruebas de comparación de medias, forma de tomar la muestra, tratamientos probados, datos recolectados, formas de evaluación, etc.

En esta sección se recomienda además de señalar lo mencionado, informar sobre la ubicación y fecha donde se desarrolló el experimento, mencionar cantidades, fuentes y métodos de preparación; dar los nombres científicos de los organismos vivos usados en la investigación; citar la taxonomía de los suelos estudiados (si es el caso); emplear preferentemente nombres genéricos o químicos.

### 3.3.3 Resultados y Discusión

Pueden ir ambos en un sólo capítulo o bien separados. La sección resultados consiste en la presentación de los datos y hechos obtenidos en la investigación y deben presentarse en el orden lógico y sucesivo en que fueron encontrados en forma tal que éstos sean comprensibles y coherentes por sí mismos; el uso de cuadros y



figuras es una buena opción para presentarlos. En el escrito deben manejarse datos representativos, cuidadosamente seleccionados, evitando la repetición en el texto de la información contenida en cuadros y figuras; no deben simplemente transcribirse los datos de la libreta de laboratorio o de campo. En casos que lo ameriten, pueden presentarse cuadros de análisis de varianza con cuadrados medios y grados de libertad.

La discusión de los resultados es tal vez la parte de la tesis más difícil de escribir y a la vez la más importante, el principal objetivo es mostrar e interpretar las relaciones existentes entre los hechos observados, en función con el problema y preguntas planteadas en la introducción. Los resultados obtenidos se compararán con los de otros investigadores y se señalarán las divergencias y las semejanzas tratando de explicar el por qué, sin caer en la especulación. En este apartado, se resaltarán los principios más importantes y las relaciones causa-efecto derivadas del análisis de los resultados.

Se debe evitar la repetición de información dada en los resultados, las argumentaciones demasiado largas y tediosas, la omisión de resultados negativos, así como la sobreestimación de los resultados. Frecuentemente se combina la presentación de los resultados con la discusión, con el propósito de facilitar el seguimiento del lector.

### 3.4 Las Tesinas

La tesina es un Trabajo de investigación que da cuenta de una problemática concreta, relacionada con el diplomado al que asistió y debe cumplir con los requisitos académicos indispensables en cuanto al uso adecuado de métodos y técnicas de investigación, coherencia argumentativa y teórica, manejo de fuentes de consulta e información y claridad en la redacción. Es la ocasión que tiene el estudiante de mostrar que sabe analizar un problema, seleccionar la metodología y técnica apropiada para reunir los datos, y alcanzar conclusiones razonables. Este

proyecto permitirá, la evaluación de la capacidad del estudiante para aplicar su conocimiento a un tema concreto.

En la tesina, los PRELIMINARES y el MATERIAL DE REFERENCIA, son iguales a los descritos. El CUERPO DE LA OBRA estará constituido por los siguientes capítulos:

## I. INTRODUCCIÓN

## II. CONTENIDO TEMÁTICO O MARCO TEÓRICO

## III. CONCLUSIONES

En este caso, en LA INTRODUCCIÓN se debe formular de manera clara, breve y precisa el asunto o problema a investigar, se mencionan los antecedentes más importantes, se señala de manera clara, la naturaleza e importancia (justificación) científica, social, económica y de ser posible ecológica que tiene el estudio y los motivos que dieron origen al trabajo, los propósitos u objetivos del mismo, **la metodología** seguida y un **panorama del contenido correspondiente**, el cual consistirá en un bosquejo general del trabajo a realizar. Su extensión deberá ser de dos a cinco cuartillas.

El CONTENIDO TEMÁTICO O MARCO TEÓRICO, deberá presentar el contenido estructurado por capítulos, de manera tal que permita el desarrollo temático congruente, sistemático y suficiente y contendrá en líneas generales una fundamentación teórica acorde con los objetivos e incluirá un aparato crítico inicial.

El número de capítulos depende de los distintos temas que se aborden en la tesina, es común que se aborden desde lo más general hacia el tema más particular. Los capítulos deben estar numerados y es conveniente que se organicen con títulos y subtítulos.

LA CONCLUSIÓN O CONCLUSIONES representan un cierre organizador de todo el contenido. Dado que se supone que los capítulos finales son más específicos y van a ir cerrando los diferentes temas. La conclusión en este caso, es simplemente un recurso para ordenar las teorías que fueron exponiéndose.

### 3.5 La Memoria de Experiencia Profesional

En la Memoria de Experiencia Profesional, no necesariamente se sostienen tesis y pueden ser trabajos descriptivos, estudios monográficos, estudios de caso, manuales de operación, o reportes de experiencias profesionales. La Tesina es básicamente un trabajo científico monográfico de menor profundidad y extensión que la tesis.

#### Descripción de la misma

#### AGREGAR LA QUE SE VA CONSULTANDO

### BIBLIOGRAFÍA

- Asti Vera Armando. 1980. Metodología de la Investigación. Editorial Kapeluz. Buenos Aires-Argentina. 195 pp
- Ramos Núñez Carlos. 2005. Cómo hacer una Tesis de Derecho y no envejecer en el Intento. Edit. Gaceta Jurídica. Lima Perú.
- Universidad Autónoma del Estado de México. 1991. Reglamento de Titulación de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. Capítulo III: de la Tesina, Artículos 8º y 9º. México, D.F.
- Universidad Autónoma de Sinaloa- México. 2005. Reglamento Interno. Artículo 16. Elaboración y Examen de Tesina. Sinaloa- México
- Universidad Autónoma de Sinaloa-México. 1994. Reglamento General de Exámenes. Artículo 21. Definición y Estructura de la tesina. Sinaloa- México.
- Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática. 2007. Reglamento para el Programa de Titulación. Artículos 45º al 47º, la tesina y sus requisitos. Lima- Perú.
- UAQ. Guía para la escritura de tesis de posgrado en la Universidad Autónoma de Querétaro. <http://www.uaq.mx/investigacion/posgrado/invGUIA.doc>.

El Instituto Nacional para la Evaluación Educativa. 2006 *Panorama educativo de México*.

ANUIES (1994), *La educación superior en México*, ANUIES, Colección Temas de Hoy en la educación superior. México. 53 pp.

SEP-ANUIES (1988), *Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior*, México. 57 pp.

Secretaría de Educación Pública (1996), *Políticas de Educación Superior en México*, México. pp 55-56.

CIEES (1992), "Evaluación de resultados: Base de una evaluación integral, integrada y significativa", en *Materiales de apoyo a la evaluación educativa*, Tomo I, pp. 9-16.