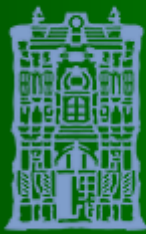


UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO

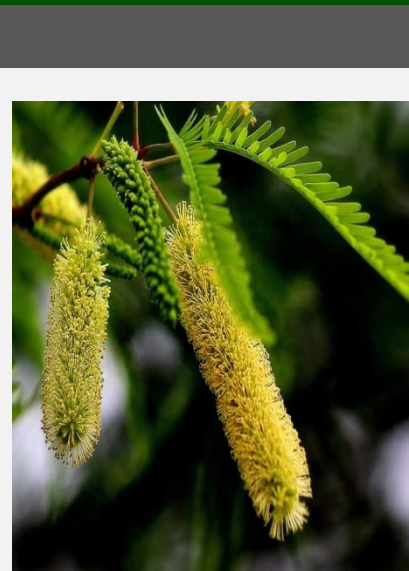
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



UJED
UNIVERSIDAD JUÁREZ
DEL ESTADO DE DURANGO



GUÍA DE PROCEDIMIENTOS PARA LA TITULACIÓN





UJED
UNIVERSIDAD JUÁREZ
DEL ESTADO DE DURANGO



Elaboración

Ma. Edubiges Cisneros Valdéz
Olga Patricia Mauricio López
Gisela Muro Pérez
Myriam Patricia Padilla Franco
Jaime Sánchez Salas

Revisó: M.C. Homero Sánchez Galván
M.S.P. Juan Carlos Herrera Salazar

Junio del 2017

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

C.C.P. y M.I. Oscar Erasmo Nívar García
RECTOR

M.E.C. Maria de Lourdes Nápoles Orrante
SECRETARIA GENERAL

M.S.P. Juan Carlos Herrera Salazar
DIRECTOR

M.C. Homero Sánchez Galván
SECRETARIO ACADÉMICO

I.S.C. Jorge Martín Castro Vitela
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

M.C. Ma. Edubiges Cisneros Valdéz
COORDINADORA DE TRONCO COMÚN

M.C. María Guadalupe Torres Delgado
COORDINADORA DE LA CARRERA DE BIÓLOGO

DRA. Gisela Muro Pérez
COORDINADORA DE LA CARRERA DE LIC. EN ECOLOGÍA

ÍNDICE

CONTENIDO	PAGINA
Presentación	5
Parte I. El proceso de titulación	6
1.1 El proceso de titulación.....	7
1.2 Requisitos de titulación.....	8
1.3 Descripción de las opciones de titulación vigentes en la universidad y en la facultad.....	9
1.4 Procedimiento a seguir para cada una de las opciones de titulación.....	11
1.4.1 Titulación por tesis.....	11
1.4.2 Titulación por monografía.....	15
1.4.3 Titulación por curso de actualización.....	19
1.4.4 Titulación por promedio igual o mayor a 9.2.....	21
1.4.5 Titulación por créditos de maestría.....	24
1.4.6 Titulación por experiencia profesional.....	26
1.4.7 Titulación por tesina.....	28
1.4.8 Titulación por prácticas profesionales.....	31
1.4.9 Titulación por artículo científico.....	33
1.4.10 Titulación por estancia de investigación.....	35
1.4.11 Titulación por examen general de egreso (EGEL).....	37
Parte II. El anteproyecto de investigación	39
2.1 El anteproyecto de investigación.....	40
2.2 Estructura general del anteproyecto de investigación.....	41
2.2 Descripción de cada uno de los apartados del anteproyecto de investigación.....	42
Parte III. El escrito final de La Tesis	64
Parte IV Anexos	69

PRESENTACIÓN

La Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Juárez del Estado de Durango a través de sus diferentes academias (Tronco Común, Biología y Licenciado en Ecología) ha diseñado el presente documento, el cual tiene como propósito principal informar a los alumnos que están cursando del sexto al noveno semestre de la licenciatura y a los que ya egresaron, todo lo relacionado con el proceso de titulación.

Por la misma naturaleza de las carreras que ofrece nuestra Facultad (Biólogo y Licenciado en Ecología), la mayoría de nuestros estudiantes optan por la elaboración de una tesis como requisito parcial para obtener el título de licenciatura. Por lo anterior, en el presente escrito se describe el procedimiento general para obtener el título de la licenciatura.

De manera general se describen los requisitos, formas y procedimientos de cada una de las opciones de titulación, y de manera más detallada se describe como se elabora un anteproyecto de tesis y como se redacta el escrito final de la tesis, incluyendo anexos.

Por cuestiones prácticas y para facilitar su lectura, la presente guía se dividió en cuatro partes:

Parte I. El proceso de titulación

Parte II. Elaboración del anteproyecto de tesis

Parte III. El escrito final de la tesis

Parte IV. Anexos

PARTE I: EL PROCESO DE TITULACIÓN



1.1 EL PROCESO DE TITULACIÓN

La titulación es uno de los procesos de mayor importancia para todos los universitarios, representa la fase de culminación de los estudios que le permite al estudiante obtener el título profesional para ejercer su actividad profesional. Este proceso recupera los conocimientos, capacidades, habilidades, actitudes, valores y experiencias que desarrolló durante la carrera, los cuales se demuestran mediante diversas opciones y formas de evaluación. La culminación de esta experiencia le permite cerrar un ciclo y darle consistencia a su vida profesional ^(UCEM).

El proceso de titulación se compone de todas aquellas actividades y trámites que realiza un estudiante de la Facultad para obtener su título de licenciatura. El punto de partida y el momento ideal para iniciar con este proceso, es aquel en el que el alumno se encuentra a la mitad de la carrera o en el momento en el que se le imparte su primer curso de seminario. Dentro de esta unidad de aprendizaje, el alumno tendrá la oportunidad de aprender a elaborar o estructurar un anteproyecto de investigación, mismo que puede utilizar (es lo ideal) para iniciar con el proceso de titulación, y que a la vez le representa la gran oportunidad de integrarse y desarrollarse profesionalmente en el campo de la investigación. Sin embargo, es muy posible que algunos alumnos no estén interesados en desarrollarse en éste ambito profesional, y esto es completamente válido, ya que se tiene también la oportunidad de que nuestros egresados puedan desempeñarse profesionalmente en otros campos laborales como la docencia, empresas, departamentos de ecología, ser prestadores de servicios independientes e incluso emprender sus propias empresas. Lo anterior le ofrece al alumno la posibilidad de desarrollar competencias en otros campos de acción y a la vez la oportunidad de optar por otras formas de titulación.

1.2 REQUISITOS PARA LA TITULACIÓN

Los requisitos para la titulación, así como diferentes modalidades de titulación se describen de manera detallada en el reglamento de titulación de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UJED. En el Capítulo III, artículo 4, se describen los requisitos para presentar examen profesional y aprobar el mismo, mientras que en el Capítulo IV, artículos 5-17 se describen las opciones de titulación. En el presente documento se describen de manera breve algunos apartados de dicho reglamento.

Para obtener el título de Biólogo o de Licenciado en Ecología es necesario presentar el examen profesional y aprobar el mismo.

La tramitación del título se llevará a cabo a solicitud del interesado, cuando haya cubierto los siguientes requisitos:

- a. Haber aprobado todas las materias y créditos del plan de estudios.
- b. Haber acreditado el nivel B1 o nivel 7 de inglés de la Escuela de Lenguas Extensión Gómez Palacio o examen TOEFL(con un puntaje entre 437-550).
- c. Presentación de tesis, monografía, curso o diplomado de actualización con opción a titulación, créditos de maestría, haberse hecho acreedor a la medalla "Benito Juárez" (promedio de 9.2 o mayor), experiencia profesional comprobada, tesina, prácticas profesionales, publicación de artículo científico, estancia de investigación y por último examen general de egreso (EGEL).
- d. Cumplir con los requisitos de normatividad de la Universidad para cada una de las opciones anteriores y los que determine la institución.
- e. Haber cumplido con el Servicio Social Universitario (SESU).
- f. Haber cumplido con el Servicio Social de Pasante (SESPA).
- g. Haber cumplido con las Practicas Profesionales.
- h. No tener adeudo económico, de material o equipo con la Universidad.
- i. Hacer los pagos correspondientes por concepto de derecho a Examen Profesional.
- j. Solicitar a Secretaria Académica el trámite de su examen profesional ante Servicios Escolares.

1.3 DESCRIPCIÓN DE LAS OPCIONES DE TITULACIÓN VIGENTES EN EL REGLAMENTO DE LA UNIVERSIDAD Y DE LA FACULTAD

a. Titulación por tesis

Se refiere a un trabajo que ha sido elaborado para describir, informar y explicar una propuesta de investigación original realizada por el estudiante y/o maestros investigadores de la propia institución .

b. Titulación por monografía

Consiste en un documento escrito de investigación bibliográfica, que integra información actualizada, mediante el estudio exhaustivo de un tema específico afín a la carrera y que sea de gran relevancia para la formación integral del alumno.

c. Titulación por curso o diplomado de actualización

Se denomina curso especial de titulación a aquel curso o diplomado ofrecido por la FCB-UJED y que posee las siguientes características:

- Contiene temas que no están considerados en los planes y programas de estudios de nivel licenciatura, pero que son afines a la carrera que se cursó
- Es de nivel pos licenciatura
- Proporciona un refuerzo de los conocimientos adquiridos durante la carrera
- Induce a la investigación
- Contribuye al sustento del perfil profesional
- Duración mínima de 90 horas
- Produce invariablemente una memoria por cada alumno

d. Titulación por promedio igual o superior de 9.2 (nueve punto dos)

Esta opción de titulación permite al sustentante la tramitación automática del proceso de Titulación por haber obtenido un promedio global mínimo de 9.2 (nueve punto dos) o superior, acreditando todas las materias correspondientes al

plan de estudio de las licenciaturas que ofrece la Facultad durante los periodos ordinarios de exámenes, presentando y exponiendo un trabajo afín a su carrera.

e. Titulación por créditos de maestría afín a la carrera

Se considera opción de titulación por créditos de maestría afín a la carrera, a la condición que cumple el egresado de licenciatura para titularse al haber concluido los estudios de primer semestre de maestría, dentro de la UJED o en otra Institución de Educación Superior que cuente con reconocimiento oficial de la Dirección General de Profesiones de la SEP.

f. Titulación por experiencia profesional comprobada

Esta opción consiste en demostrar mediante un trabajo escrito y una presentación oral, la experiencia adquirida para la aplicación del conocimiento en algún tema afín a la carrera.

g. Titulación por Tesina

Esta opción de titulación se refiere a una investigación documental exhaustiva sobre un tema afín a la carrera.

h. Titulación por Prácticas Profesionales

Esta opción consiste en que el alumno realice actividades en un área de trabajo que le permita aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera correspondientes, por un total de 300 horas, y podrá ser seleccionada por cualquier pasante que haya acreditado el programa de prácticas profesionales. Las prácticas profesionales podrán realizarse en instituciones públicas, privadas u organizaciones de la sociedad civil.

i. Titulación por artículo científico

El alumno que opte por esta opción, deberá presentar un artículo de investigación que haya sido publicado o esté aceptado para su publicación en una revista arbitrada de circulación nacional e internacional, en el cual aparezca como autor o coautor.

j. Titulación por estancia de investigación

Podrán elegir esta opción los alumnos que demuestren haber colaborado al menos por un semestre como ayudantes de Investigadores en alguna Institución de Educación y/o de investigación del país o del extranjero. Ajena a la propia universidad.

k. Titulación por examen general de egreso (EGEL)

La evaluación profesional por Examen General de Egreso (EGEL) de Licenciatura, consiste en que el egresado presente un examen elaborado, aplicado y evaluado por el Centro Nacional de Evaluación (CENEVAL).

1.4 PROCEDIMIENTO A SEGUIR PARA CADA UNA DE LAS OPCIONES DE TITULACIÓN**1.4.1 TITULACIÓN POR TESIS****a. Descripción de la opción**

Una tesis de investigación es un informe que concierne a un problema o conjunto de problemas en un área definida de la ciencia y explica lo que se sabe de él previamente, lo que se haría para resolverlo, lo que sus resultados significan, y dónde o cómo se pueden proponer progresos, más allá del campo delimitado por el trabajo. Debe cumplir las siguientes condiciones:

- Ser objetiva, basada en hechos y no en prejuicios o pareceres.
- Ser única, es decir; no mezclarla con otras ideas.
- Ser clara y precisa; para ello conviene formularla en forma de oración completa.
- Debe ser específica y no caer en generalizaciones. CITA

b. Estructura general del documento de tesis**Contenido:****Portada y Preliminares**

- Portada general (incluye el título y el comité de tesis)

- Hojas de firmas del comité de tesis
- Hoja de firmas de los sinodales
- Hoja de dedicatoria y agradecimientos (opcional)
- Resumen y Abstract (250 palabras)
- Índice (general, de tablas, de figuras)

Capítulo I. Introducción

- Planteamiento del problema
- Justificación
- Objetivos (General y específicos)
- Hipótesis (en su caso)

Capítulo II. Marco Teórico

- Revisión de literatura
- Antecedentes de mayor relevancia

Capítulo III. Materiales y métodos (Metodología)

- Ubicación del área de estudio
- Estructura y procedimientos generales de la investigación
- Procedimientos legales (permisos de colecta, hoja de consentimiento informado y/o similares, en caso de ser necesario)

Capítulo IV. Resultados y discusión

- Resultados
- Discusión

Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones

- Conclusiones
- Recomendaciones (en su caso)

Capítulo VI. Referencias bibliográficas

- Libros de texto, capítulos de libro (físicos y en electrónico)

- Artículos de investigación y/o divulgación
- Tesis de licenciatura, especialidad, maestría y doctorado
- Páginas de internet
- Enciclopedias y notas de periódico
- Memorias de congreso y/o simposio

Capítulo VII. Anexos (opcional)

- Apéndices
- Figuras (mapas, imágenes, fotografías, gráficos, etc)
- Glosario y/o lista de abreviaturas
- Lista de especies y códigos internacionales
- Métodos y/o técnicas empleadas

c. Procedimiento a seguir para la opción tesis

Si la opción que elegiste para titularte es la elaboración de una tesis, entonces deberás consultar las líneas de investigación que se desarrollan en la Facultad y los investigadores que las están desarrollando. Posteriormente deberás ponerte en contacto con el investigador que se encuentra desarrollando la línea de investigación de tu interés; y con su asesoría y con la ayuda de tu maestro de Seminario I, deberás elaborar un **Anteproyecto de tesis**. Quedando entendido que el anteproyecto es la planeación que formula por escrito un estudiante para preparar y organizar la ejecución de una tesis de grado que conducirá a la obtención del título universitario. En la Parte II de este documento se describe con detalle cada uno de los apartados que conforman el anteproyecto de tesis.

d. Requisitos y documentos a presentar para la presentación de su anteproyecto de tesis ante la Comisión de Titulación

Una vez que se ha elaborado el anteproyecto de tesis y que este ha sido revisado, corregido y firmado por el director de tesis; se deberá estar pendiente de la convocatoria que emite la **Secretaría Académica**, donde se establecen las fechas en las

que se reunirá la **Comisión de Titulación**, así como los requisitos que se deben cumplir para que el anteproyecto pueda ser evaluado por dicha comisión.

- En la fecha estipulada se deberá entregar a la **Secretaría Académica** la siguiente documentación en:
 - Formato debidamente requisitado donde se estipule la forma de titulación.
 - Resumen del anteproyecto de tesis (250 palabras).
 - Anteproyecto de tesis en formato Word.
 - Presentación en Power Point del anteproyecto de tesis.

Nota: Entregar CD por triplicado.

- Presentación del anteproyecto de tesis ante la **Comisión de Titulación** para su evaluación y aprobación:
 - Para que el anteproyecto de tesis pueda ser evaluado, como primer paso se debe de enviar a revisión a 3 maestros de la academia afines a la línea de investigación, designados por el Director de Tesis y/o Asesor principal quienes serán los encargados de evaluar y realizar recomendaciones.
 - Hacer una presentación del mismo ante la Comisión de Titulación.
 - La presentación del anteproyecto debe de cumplir con los siguientes requisitos:
 - ✓ La presentación se debe elaborar en formato Power Point.
 - ✓ El tiempo de la presentación debe ajustarse a 10 minutos.
 - ✓ Es indispensable que el alumno y el director principal estén presentes en tiempo y forma el día de la presentación.
- Una vez concluida la jornada de presentación de los anteproyectos, la comisión de titulación determinará la aprobación y/o revisión posterior con observaciones y recomendaciones.
- En el caso de que un proyecto pase a revisión, se designaran tres Maestros de la Comisión afines con la línea de investigación, y el dictamen de evaluación final deberá ser entregado a la Secretaría Académica en los 7 días posteriores a la presentación de anteproyectos de tesis.

- Para que el anteproyecto de tesis en revisión sea aprobado deberá tener al menos dos evaluaciones favorables.
- La Secretaría Académica comunicará por escrito el veredicto y las recomendaciones de los Maestros evaluadores al alumno y al director de tesis en los 3 días posteriores a la entrega de las evaluaciones.

e. Requisitos y documentación a presentar

Los requisitos, así como la documentación a presentar para la titulación mediante ésta modalidad, se establecen en el apartado 1.1 de éste documento (Requisitos para la titulación).

f. Vigencia del documento de titulación (Tesis)

La vigencia del documento de titulación es de un año, por lo que, en caso de no presentarse el **Examen Profesional** en este lapso, el interesado tendrá que realizar un revisión y actualización del trabajo para poder tener nuevamente derecho a dicho examen. En caso de existir una justificación de atraso que a juicio del comité de evaluación respectivo proceda, se omitirá la revisión del documento y se continuará con los trámites de titulación.

1.4.2 TITULACIÓN POR MONOGRAFÍA

a. Descripción de la opción

Una monografía es un tratado sobre un tema específico. ***Monografía viene de “mono” que significa único, y “graphos” que significa escrito.*** Entonces, la monografía es un escrito sobre un tema único. Una monografía es un texto informativo y crítico donde se organizan datos sobre un tema, después de revisar diferentes fuentes bibliográficas.

Hay que tener claro que una monografía no es una tesina, ni una tesis, ni una ponencia, ni un artículo científico en sentido amplio, una monografía es una descripción, narración o exposición explicativa, sobre una determinada parte de una ciencia, disciplina, tecnología o sobre un asunto en particular. Carlos Loprete (1984).

Existen diferentes tipos de monografía, sin embargo por el perfil de la carrera se optó por la **Monografía de Compilación** en la cual se redacta una presentación crítica de la bibliografía que hay al respecto. Es importante tener buen nivel de comprensión y ojo crítico para referirse a los diferentes puntos de vista y exponer la opinión personal.

REDACCIÓN MONOGRAFIA CARIBBEAN UNIVERSITY

Al seleccionar el tema, el estudiante debe considerar los siguientes puntos:

1. Asegurarse que el tema seleccionado sea de importancia en relación a la carrera que se cursó.
2. Verificar la accesibilidad y disponibilidad de los materiales relacionados con el tópico seleccionado, y si existe suficiente información para completar el trabajo cumpliendo con la fecha límite de entrega.
3. Delimitar el tema: Fijar el alcance del trabajo, de manera que se pueda desarrollar.
4. Sentir interés por él, que sea sencillo y no este relacionado a otro tema con el que se confunda o complique.
5. Que sea pequeño en extensión, dejar los temas más amplios para las tesis o trabajos de investigación de mayor envergadura.
6. El título de la monografía debe dar una idea clara del problema que va a estudiarse. Se deben evitar redundancias como: “Un análisis de...”, “Un estudio acerca de...”, “Un experimento en...”, “Medición de...” Evitar palabras como: "Método y Resultados"
7. Incluir palabra clave que permita ubicarlo en índices bibliográficos y bancos de información.
8. No utilizar abreviaturas. (fuente: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA)

a. Estructura general de la monografía

Contenido:

Portada y Preliminares

- Portada general (incluye el título y el comité de la monografía)
- Hojas de firmas del comité de monografía

- Hoja de firmas de los sinodales
- Hoja de dedicatoria y agradecimientos (opcional)
- Resumen y Abstract (250 palabras)
- Índice (general, de tablas, de figuras)

Capítulo I. Desarrollo temático de la monografía

- Introducción
- Justificación
- Objetivos generales y específicos
- Desarrollo del tema consistente en capítulos, secciones, apartados, etc.

Capítulo II. Conclusiones y recomendaciones

- Conclusiones
- Recomendaciones (en su caso)

Capítulo III. Referencias bibliográficas

- Libros de texto, capítulos de libro (físicos y en electrónico)
- Artículos de investigación y/o divulgación
- Tesis de licenciatura, especialidad, maestría y doctorado
- Páginas de internet
- Enciclopedias y notas de periódico
- Memorias de congreso y/o simposio

Capítulo IV. Anexos (opcional)

- Apéndices
- Figuras (mapas, imágenes, gráficos, etc.)
- Glosario y/o lista de abreviaturas
- Lista de especies y códigos internacionales
- Métodos y/o técnicas empleadas

b. Procedimiento a seguir para la titulación por monografía

Si la opción que elegiste para titularte es la elaboración de una monografía, entonces deberás acudir a Secretaría Académica a registrar tu opción de titulación, anexando además, una propuesta del tema a desarrollar en la monografía y el director y/o asesor de la misma. Esta información será anexada al expediente del alumno. Al mismo tiempo el Secretario Académico hace la notificación oficial al director y /o asesor propuesto, solicitándole una respuesta en un plazo no mayor a tres días, misma que deberá informar por escrito al alumno. En un segundo momento, la Secretaría Académica convoca a la **Comisión de Titulación** para exponer la solicitud del alumno, deliberar y aprobar al jurado en caso de ser aceptada la solicitud. Finalmente se notifica al alumno o egresado por escrito quienes integraran su jurado calificador, en un plazo no mayor de 15 días.

c. Requisitos y documentación a presentar

- Formato de Registro de opción de titulación ante la Secretaría Académica
- Documento (Monografía) en digital y en impreso
- Requisitos que establece el reglamento de titulación de la Facultad de Ciencias Biológicas (ver requisitos de titulación, apartado 1.1. de éste documento)

d. Vigencia del documento de titulación (Monografía)

La vigencia del documento de titulación es de un año, por lo que, en caso de no presentarse el **Examen Profesional** en este lapso, el interesado tendrá que realizar un revisión y actualización del trabajo para poder tener nuevamente derecho a dicho examen. En caso de existir una justificación de atraso que a juicio del comité de evaluación respectivo proceda, se omitirá la revisión del documento y se continuará con los trámites de titulación.

1.4.3 TITULACIÓN POR CURSO O DIPLOMADO DE ACTUALIZACIÓN

a. Descripción de la opción

La educación continua es un proceso permanente de aprendizaje no formal, con el objeto de propiciar, la actualización de los conocimientos. Esta actualización se basa en metodologías educativas intensivas y prácticas que son dirigidas a las personas con necesidades específicas en el campo laboral, y una de las formas de hacerlo es a través de cursos y diplomados.

b. Estructura general del documento

Para esta modalidad de titulación, el alumno realizara un **trabajo escrito**, que podrá ser una compilación, una guía de campo, un manual de técnicas o de ejercicios, una antología, bibliografía o hemerografía comentada, claves de identificación taxonómica, producto terminado de acuerdo al contenido temático del curso o diplomado, etc. La estructura general del documento deberá estar acorde a los lineamientos establecidos por la institución, y deberá contener obligatoriamente los siguientes apartados:

Contenido:

Portada y preliminares

- Portada general (incluye el título y el comité evaluador del trabajo escrito)
- Hojas de firmas del comité evaluador del trabajo escrito
- Hoja de firmas de los sinodales
- Hoja de dedicatoria y agradecimientos (opcional)
- Resumen y Abstract
- Índice (general, de tablas, de figuras, etc)

Capítulo I. Contenido temático del trabajo escrito (propuesto por el instructor del curso)

Capítulo II. Conclusiones

Capítulo III. Referencias bibliográficas

- Libros de texto, capítulos de libro (físicos y en electrónico)
- Artículos de investigación y/o divulgación
- Tesis de licenciatura, especialidad, maestría y doctorado
- Páginas de internet
- Enciclopedias y notas de periódico
- Memorias de congreso y/o simposio

Capítulo IV. Anexos (opcional)

- Apéndices
- Figuras (mapas, imágenes, gráficos, etc.)
- Glosario y/o lista de abreviaturas
- Lista de especies y códigos internacionales
- Métodos y/o técnicas empleadas

c. Procedimiento a seguir

Si la opción que elegiste para titularte es por **curso o diplomado de actualización**, entonces deberás contactar a la Secretaría Académica para que te informen sobre las opciones de cursos o diplomados válidos para esta modalidad así como de las fechas programadas para la siguiente impartición y los costos.

d. Requisitos y documentación a presentar

- Formato de Registro de opción de titulación ante la Secretaría Académica
- Documento del trabajo escrito en digital y en impreso
- Copias de recibos de pago del curso
- Asistencia mínima del 90% del curso, con una duración mínima de 90 horas
- Aprobación del curso con una calificación mínima de 8.0 (ocho punto cero) y/o acreditar las unidades o módulos.
- Constancia del curso o diplomado debidamente firmada y sellada
- Requisitos que establece el reglamento de titulación de la Facultad de Ciencias Biológicas (Ver requisitos de titulación)

e. Vigencia del documento de titulación (Trabajo escrito)

La vigencia del documento de titulación es de un año, por lo que, en caso de no presentarse el **Examen Profesional** en este lapso, el interesado tendrá que realizar una revisión y actualización del trabajo para poder tener nuevamente derecho a dicho examen. En caso de existir una justificación de atraso que a juicio del comité de evaluación respectivo proceda, se omitirá la revisión del documento y se continuará con los trámites de titulación.

1.4.4 TITULACIÓN POR CRÉDITOS DE MAESTRÍA AFÍN A LA CARRERA

a. Descripción de la opción

Se considera opción de titulación por créditos de maestría afín a la carrera, a la condición que cumple el egresado de licenciatura para titularse al haber concluido y aprobado las asignaturas correspondientes al primer semestre de maestría y haber aprobado de 2 a 4 materias. El posgrado que se esté cursando (dentro de la UJED o en otra Institución de Educación Superior) deberá contar con reconocimiento oficial de la Dirección General de Profesiones de la SEP.

b. Estructura general del documento

Para esta modalidad de titulación, el alumno realizara un trabajo escrito, que podrá ser una compilación, una guía de campo, un manual de técnicas o de ejercicios, una antología, bibliografía o hemerografía comentada, claves de identificación taxonómica, etc. La estructura general del documento deberá estar acorde a los lineamientos establecidos por la institución, y deberá contener obligatoriamente los siguientes apartados:

Contenido:

Portada y preliminares

- Portada general (Incluye el título y el comité evaluador del trabajo escrito)
- Hojas de firmas del comité evaluador del trabajo escrito

- Hoja de firmas de los sinodales
- Hoja de dedicatoria y agradecimientos (opcional)
- Resumen y Abstract
- Índice (general, de tablas, de figuras, etc)

Capítulo I. Contenido temático del trabajo escrito (propuesto por el asesor del trabajo escrito)

Capítulo II. Conclusiones

Capítulo III. Referencias bibliográficas

- Libros de texto, capítulos de libro (físicos y en electrónico)
- Artículos de investigación y/o divulgación
- Tesis de licenciatura, especialidad, maestría y doctorado
- Páginas de internet
- Enciclopedias y notas de periódico
- Memorias de congreso y/o simposio

Capítulo IV. Anexos (opcional)

- Apéndices
- Figuras (mapas, imágenes, gráficos, etc.)
- Glosario y/o lista de abreviaturas
- Lista de especies y códigos internacionales
- Métodos y/o técnicas empleadas

c. Procedimiento a seguir

Si la opción que elegiste para titularte es por créditos de maestría, entonces deberás contactar a la Secretaría Académica para que te informen sobre los requisitos necesarios y el procedimiento a seguir para esta modalidad.

d. documentación a presentar

- formato de Registro de opción de titulación ante la Secretaría Académica
- Constancia de los créditos de maestría
- Documento en digital y en impreso
- Requisitos que establece el reglamento de titulación de la Facultad de Ciencias Biológicas (Ver requisitos de titulación)

f. Vigencia del documento de titulación (Trabajo escrito)

La vigencia del documento de titulación es de un año, por lo que, en caso de no presentarse el **Examen Profesional** en este lapso, el interesado tendrá que realizar una revisión y actualización del trabajo para poder tener nuevamente derecho a dicho examen. En caso de existir una justificación de atraso que a juicio del comité de evaluación respectivo proceda, se omitirá la revisión del documento y se continuará con los trámites de titulación.

1.4.5 TITULACIÓN POR PROMEDIO IGUAL O SUPERIOR A 9.2 (MEDALLA BENITO JUÁREZ)**a. Descripción de la opción**

Esta opción de titulación permite al sustentante la obtención automática del Título por haber obtenido un promedio global mínimo de 9.2 (nueve punto dos) o superior, acreditando todas las materias correspondientes al plan de estudio de las licenciaturas que ofrece la Facultad durante los periodos ordinarios de exámenes.

b. Estructura general del documento

Para esta modalidad de titulación, el alumno realizara un trabajo escrito, que podrá ser una compilación, una guía de campo, un manual de técnicas o de ejercicios, una antología, bibliografía o hemerografía comentada, claves de identificación taxonómica, etc. La

estructura general del documento deberá estar acorde a los lineamientos establecidos por la institución, y deberá contener obligatoriamente los siguientes apartados:

Contenido:

Portada y preliminares

- Portada general (Incluye el título y el comité evaluador del trabajo escrito)
- Hojas de firmas del comité evaluador del trabajo escrito
- Hoja de firmas de los sinodales
- Hoja de dedicatoria y agradecimientos (opcional)
- Resumen y Abstract
- Índice (general, de tablas, de figuras, etc)

Capítulo I. Contenido temático del trabajo escrito (propuesto por el asesor del trabajo escrito)

Capítulo II. Conclusiones

Capítulo III. Referencias bibliográficas

- Libros de texto, capítulos de libro (físicos y en electrónico)
- Artículos de investigación y/o divulgación
- Tesis de licenciatura, especialidad, maestría y doctorado
- Páginas de internet
- Enciclopedias y notas de periódico
- Memorias de congreso y/o simposio

Capítulo IV. Anexos(opcional)

- Apéndices
- Figuras (mapas, imágenes, gráficos, etc.)
- Glosario y/o lista de abreviaturas
- Lista de especies y códigos internacionales
- Métodos y/o técnicas empleadas

c. Procedimiento a seguir

Si la opción que elegiste para titularte es por promedio igual o superior a 9.2, entonces deberás contactar a la Secretaría Académica para que te informen sobre los requisitos necesarios y el procedimiento a seguir para esta modalidad.

d. documentación a presentar

- formato de Registro de opción de titulación ante la Secretaría Académica
- Constancia de promedio igual o superior a 9.2
- Constancia de calificaciones en la que se indique la oportunidad (ordinario, extraordinario, etc.) en la que acredite las materias o asignaturas de la carrera cursada.
- Documento del trabajo escrito en digital y en impreso
- Requisitos que establece el reglamento de titulación de la Facultad de Ciencias Biológicas (ver requisitos de titulación)

e. Vigencia del documento de titulación (Trabajo escrito)

La vigencia del documento de titulación es de un año, por lo que, en caso de no presentarse el **Examen Profesional** en este lapso, el interesado tendrá que realizar una revisión y actualización del trabajo para poder tener nuevamente derecho a dicho examen. En caso de existir una justificación de atraso que a juicio del comité de evaluación respectivo proceda, se omitirá la revisión del documento y se continuará con los trámites de titulación.

1.4.6 TITULACIÓN POR EXPERIENCIA PROFESIONAL COMPROBADA

a. Descripción de la opción

Esta opción de titulación se concibe como una forma de reconocer el trabajo profesional que ha realizado el egresado por al menos tres años continuos en un área específica. El

aspirante deberá haber realizado trabajo profesional en cualquier institución relacionada con el ámbito profesional y acorde a su perfil de egreso.

b. Estructura general del documento

Para esta modalidad de titulación, el alumno realizara un trabajo escrito, que podrá ser una compilación, una guía de campo, un manual de técnicas o de ejercicios, una antología, bibliografía o hemerografía comentada, claves de identificación taxonómica, etc. La estructura general del documento deberá estar acorde a los lineamientos establecidos por la institución, y deberá contener obligatoriamente los siguientes apartados:

Contenido:

Portada y preliminares

- Portada general (incluye el título y el comité evaluador del trabajo escrito)
- Hojas de firmas del comité evaluador del trabajo escrito
- Hoja de firmas de los sinodales
- Hoja de dedicatoria y agradecimientos (opcional)
- Resumen y Abstract
- Índice (general, de tablas, de figuras, etc)

Capítulo I. Contenido temático del trabajo escrito (propuesto por el asesor del trabajo escrito)

Capítulo II. Conclusiones

Capítulo III. Referencias bibliográficas

- Libros de texto, capítulos de libro (físicos y en electrónico)
- Artículos de investigación y/o divulgación
- Tesis de licenciatura, especialidad, maestría y doctorado
- Páginas de internet
- Enciclopedias y notas de periódico
- Memorias de congreso y/o simposio

Capítulo IV. Anexos(opcional)

- Apéndices
- Figuras (mapas, imágenes, gráficos,etc.)
- Glosario y/o lista de abreviaturas
- Lista de especies y códigos internacionales
- Métodos y/o técnicas empleadas

c. Procedimiento a seguir

Si la opción que elegiste para titularte es por experiencia profesional, entonces deberás contactar a la Secretaría Académica para que te informen sobre los requisitos necesarios y el procedimiento a seguir para esta modalidad. En ésta modalidad el egresado deberá presentar un documento (trabajo escrito) dónde se demuestre el dominio de sus capacidades y competencias en el campo laboral específico.

d. Documentación a presentar

- Formato de Registro de opción de titulación ante la Secretaría Académica
- Constancia de antigüedad expedida por la empresa o institución donde labora o laboró
- Documento en digital y en impreso
- Requisitos que establece el reglamento de titulación de la Facultad de Ciencias Biológicas (ver requisitos de titulación)

e. Vigencia del documento de titulación (Trabajo escrito)

La vigencia del documento de titulación es de un año, por lo que, en caso de no presentarse el **Examen Profesional** en este lapso, el interesado tendrá que realizar una revisión y actualización del trabajo para poder tener nuevamente derecho a dicho examen. En caso de existir una justificación de atraso que a juicio del comité de evaluación respectivo proceda, se omitirá la revisión del documento y se continuará con los trámites de titulación.

1.4.7 TITULACIÓN POR TESINA

a. Descripción de la opción

Esta opción de titulación se refiere a una investigación documental exhaustiva sobre un tema afín a la carrera relacionada con el ámbito profesional y acorde a su perfil de egreso.

b. Estructura general del documento

Para esta modalidad de titulación, el alumno realizara un trabajo escrito, que podrá ser una compilación, una antología, bibliografía o hemerografía comentada. La estructura general del documento deberá estar acorde a los lineamientos establecidos por la institución, y deberá contener obligatoriamente los siguientes apartados:

Contenido:

Portada y preliminares

- Portada general (incluye el título y el comité evaluador del trabajo escrito)
- Hojas de firmas del comité evaluador del trabajo escrito
- Hoja de firmas de los sinodales
- Hoja de dedicatoria y agradecimientos (opcional)
- Resumen y Abstract
- Índice (general, de tablas, de figuras, etc)

Capítulo I. Contenido temático del trabajo escrito (propuesto por el asesor del trabajo escrito)

Capítulo II. Conclusiones

Capítulo III. Referencias bibliográficas

- Libros de texto, capítulos de libro (físicos y en electrónico)
- Artículos de investigación y/o divulgación
- Tesis de licenciatura, especialidad, maestría y doctorado

- Páginas de internet
- Enciclopedias y notas de periódico
- Memorias de congreso y/o simposio

Capítulo IV. Anexos(opcional)

- Apéndices
- Figuras (mapas, imágenes, gráficos,etc.)
- Glosario y/o lista de abreviaturas
- Lista de especies y códigos internacionales
- Métodos y/o técnicas empleadas

c. Procedimiento a seguir

Si la opción que elegiste para titularte es por tesina, entonces deberás contactar a la Secretaría Académica para que te informen sobre los requisitos necesarios y el procedimiento a seguir para esta modalidad. En ésta modalidad el egresado deberá presentar un documento (trabajo escrito), afin a su carrera dónde se demuestre el dominio de sus capacidades y competencias en el área específica.

f. Documentación a presentar

- Formato de Registro de opción de titulación ante la Secretaría Académica
- Que el anteproyecto haya sido aprobado por la Comisión de Titulación, en concordancia con las líneas de investigación vigentes.
- Debe ser un trabajo integrador de los conocimientos y habilidades adquiridas.
- Requisitos que establece el reglamento de titulación de la Facultad de Ciencias Biológicas (ver requisitos de titulación)

g. Vigencia del documento de titulación (Trabajo escrito)

La vigencia del documento de titulación es de un año, por lo que, en caso de no presentarse el **Examen Profesional** en este lapso, el interesado tendrá que realizar un revisión y actualización del trabajo para poder tener nuevamente derecho a dicho examen. En caso de existir una justificación de atraso que a juicio del comité

de evaluación respectivo proceda, se omitirá la revisión del documento y se continuará con los trámites de titulación.

1.3.8 TITULACIÓN POR PRÁCTICAS PROFESIONALES

a. Descripción de la opción

Esta opción consiste en que el alumno realice actividades en un área de trabajo que le permita aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera correspondientes, por un total de 300 horas, y podrá ser seleccionada por cualquier pasante que haya acreditado el programa de prácticas profesionales. Las prácticas profesionales podrán realizarse en instituciones públicas, privadas u organizaciones de la sociedad civil.

b. Estructura general del documento

Para esta modalidad de titulación, el alumno realizará un trabajo escrito, que podrá ser una compilación, una guía de campo, un manual de técnicas o de ejercicios, una antología, bibliografía o hemerografía comentada, claves de identificación taxonómica, etc. La estructura general del documento deberá estar acorde a los lineamientos establecidos por la institución, y deberá contener obligatoriamente los siguientes apartados:

Contenido:

Portada y preliminares

- Portada general (incluye el título y el comité evaluador del trabajo escrito)
- Hojas de firmas del comité evaluador del trabajo escrito
- Hoja de firmas de los sinodales
- Hoja de dedicatoria y agradecimientos (opcional)
- Resumen y Abstract
- Índice (general, de tablas, de figuras, etc)

Capítulo I. Contenido temático del trabajo escrito (propuesto por el asesor del trabajo escrito)

Capítulo II. Conclusiones

Capítulo III. Referencias bibliográficas

- Libros de texto, capítulos de libro (físicos y en electrónico)
- Artículos de investigación y/o divulgación
- Tesis de licenciatura, especialidad, maestría y doctorado
- Páginas de internet
- Enciclopedias y notas de periódico
- Memorias de congreso y/o simposio

Capítulo IV. Anexos (opcional)

- Apéndices
- Figuras (mapas, imágenes, gráficos, etc.)
- Glosario y/o lista de abreviaturas
- Lista de especies y códigos internacionales
- Métodos y/o técnicas empleadas

c. Procedimiento a seguir

Si la opción que elegiste para titularte es por prácticas profesionales, entonces deberás contactar a la Secretaría Académica para que te informen sobre los requisitos necesarios y el procedimiento a seguir para esta modalidad. En esta modalidad el egresado deberá presentar un documento (trabajo escrito) donde se demuestre el dominio de sus capacidades y competencias en el campo laboral específico.

h. Documentación a presentar

- Formato de Registro de opción de titulación ante la Secretaría Académica
- Constancia que avale el impacto de proyecto de parte de la estancia donde se realizaron las prácticas profesionales
- Documento en digital y en impreso

- Requisitos que establece el reglamento de titulación de la Facultad de Ciencias Biológicas (ver requisitos de titulación)

i. Vigencia del documento de titulación (Trabajo escrito)

La vigencia del documento de titulación es de un año, por lo que, en caso de no presentarse el **Examen Profesional** en este lapso, el interesado tendrá que realizar una revisión y actualización del trabajo para poder tener nuevamente derecho a dicho examen. En caso de existir una justificación de atraso que a juicio del comité de evaluación respectivo proceda, se omitirá la revisión del documento y se continuará con los trámites de titulación.

1.4.9 TITULACIÓN POR ARTÍCULO CIENTÍFICO

a. Descripción de la opción

El alumno que opte por esta opción, deberá presentar un artículo de investigación que haya sido publicado o esté aceptado para su publicación en una revista arbitrada de circulación nacional e internacional, en el cual aparezca como autor o coautor.

b. Estructura general del documento

Para esta modalidad de titulación, El artículo deberá contar con la aceptación para su publicación de una revista nacional o internacional con arbitraje (se tomarán como referencia los listados de revistas nacionales e internacionales incluidas en los padrones del CONACYT, ISI, RED ALyC, LATIDEX, DOAJ, CLASE y PERIODICA para cada área del conocimiento. La estructura general del documento deberá estar acorde a los lineamientos establecidos por la institución, y deberá contener obligatoriamente los siguientes apartados:

c. Requisitos

- Podrá elegir esta opción el alumno que se incorpore como participante, al menos por un semestre, a un proyecto de investigación.
- b) El alumno deberá entregar un trabajo escrito que avale la elaboración del artículo científico.
- c) El sustentante deberá aparecer como autor o coautor del artículo,

- d) En caso de no haberse publicado, al momento del registro, el sustentante presentará carta de aceptación de publicación por parte de la revista o bien por parte de la editorial correspondiente.
- e) Sólo podrá participar como autor o coautor un estudiante por artículo de investigación.
- f) La evaluación para esta opción de titulación, para el caso de un artículo científico, será realizada por un comité designado por el Director del trabajo correspondiente; dicho comité, estará integrado por tres titulares y un suplente.
- g). La evaluación en esta opción consistirá en una exploración general de la participación del estudiante en la elaboración del artículo.

c. Procedimiento a seguir

Si la opción que elegiste para titularte es por artículo científico, entonces deberás contactar a la Secretaría Académica para que te informen sobre los requisitos necesarios y el procedimiento a seguir para esta modalidad.

d. Documentación a presentar

- formato de Registro de opción de titulación ante la Secretaría Académica
- Constancia que avale el envío, y recepción del artículo, y en su caso su aceptación en la revista
- Documento en digital y en impreso
- Requisitos que establece el reglamento de titulación de la Facultad de Ciencias Biológicas (ver requisitos de titulación)

e. Vigencia del documento de titulación (Artículo enviado)

La vigencia del documento de titulación es de un año, por lo que, en caso de no presentarse el **Examen Profesional**, el interesado tendrá que enviar una justificación de atraso que a juicio del comité de evaluación respectivo proceda, para continuar con los trámites de titulación.

1.4.10 TITULACIÓN POR ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN

a. Descripción de la opción

Podrán elegir esta opción los alumnos que demuestren haber colaborado al menos por un semestre como ayudantes de Investigadores en alguna Institución de Educación y/o de investigación del país o del extranjero. Ajena a la propia universidad

b. Estructura general del documento

Para esta modalidad de titulación, el alumno realizara un trabajo escrito, que podrá ser una compilación, una guía de campo, un manual de técnicas o de ejercicios, una antología, bibliografía o hemerografía comentada, claves de identificación taxonómica, etc., de acuerdo a las actividades realizadas en su estancia de investigación. La estructura general del documento deberá estar acorde a los lineamientos establecidos por la institución, y deberá contener obligatoriamente los siguientes apartados:

c. Contenido:

- Portada y preliminares
- Portada general (incluye el título y el comité evaluador del trabajo escrito)
- Hojas de firmas del comité evaluador del trabajo escrito
- Hoja de firmas de los sinodales
- Hoja de dedicatoria y agradecimientos (opcional)
- Resumen y Abstract
- Índice (general, de tablas, de figuras, etc)

Capítulo I. Contenido temático del trabajo escrito (propuesto por el asesor del trabajo escrito)

Capítulo II. Conclusiones

Capítulo III. Referencias bibliográficas

- Libros de texto, capítulos de libro (físicos y en electrónico)

- Artículos de investigación y/o divulgación
- Tesis de licenciatura, especialidad, maestría y doctorado
- Páginas de internet
- Enciclopedias y notas de periódico
- Memorias de congreso y/o simposio

Capítulo IV. Anexos(opcional)

- Apéndices
- Figuras (mapas, imágenes, gráficos, etc.)
- Glosario y/o lista de abreviaturas
- Lista de especies y códigos internacionales
- Métodos y/o técnicas empleadas

c. Procedimiento a seguir

Si la opción que elegiste para titularte es por estancia de investigación, entonces deberás contactar a la Secretaría Académica para que te informen sobre los requisitos necesarios y el procedimiento a seguir para esta modalidad. En esta modalidad el egresado deberá presentar un documento (trabajo escrito) donde se demuestre el dominio de sus capacidades y competencias en el campo laboral específico, donde realizó su estancia de investigación.

d. Documentación a presentar

- Formato de Registro de opción de titulación ante la Secretaría Académica
- Constancia que avale el impacto de proyecto de parte de la dependencia u organismo donde se realizó la estancia de investigación
- Documento en digital y en impreso
- Requisitos que establece el reglamento de titulación de la Facultad de Ciencias Biológicas (ver requisitos de titulación)

e. Vigencia del documento de titulación (Trabajo escrito)

La vigencia del documento de titulación es de un año, por lo que, en caso de no presentarse el **Examen Profesional** en este lapso, el interesado tendrá que realizar un revisión y actualización del trabajo para poder tener nuevamente derecho a dicho examen. En caso de existir una justificación de atraso que a juicio del comité de evaluación respectivo proceda, se omitirá la revisión del documento y se continuará con los trámites de titulación.

1.4.11 TITULACIÓN POR EXAMEN GENERAL DE EGRESO (EGEL)

a. Descripción de la opción

La evaluación profesional por Examen General de Egreso (EGEL) de Licenciatura, consiste en que el egresado presente un examen elaborado, aplicado y evaluado por el Centro Nacional de Evaluación (CENEVAL).

b. Requisitos

- Haber concluido el 100% de créditos de la Licenciatura.
- Aprobar con las categorías: Sobresaliente o Satisfactorio

d. Procedimiento a seguir

Si la opción que elegiste para titularte es por examen general de egreso, entonces deberás contactar a la Secretaría Académica para que te informen sobre los requisitos necesarios y el procedimiento a seguir para esta modalidad.

e. Documentación a presentar

- Formato de Registro de opción de titulación ante la Secretaría Académica
- Requisitos que establece el reglamento de titulación de la Facultad de Ciencias Biológicas (ver requisitos de titulación)

f. Vigencia del documento de titulación (Trabajo escrito)

La vigencia del documento de titulación es de un año, por lo que, en caso de no presentarse el **Examen Profesional** en este lapso, el interesado tendrá que realizar una

justificación de atraso que a juicio del comité de evaluación respectivo proceda, se omitirá la revisión del documento y se continuará con los trámites de titulación.

PARTE II: ELABORACIÓN DEL ANTEPROYECTO DE TESIS



2.1 EL ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN

El término proyecto no significa más que el planeamiento de algo. Se planea la construcción de un edificio; se planea la ampliación de una empresa; se planea la realización de un viaje.

El término proyecto se deriva de los verbos latinos **Proicere y Proiectare que significan arrojar algo hacia adelante**. Entonces proyecto significa el pensamiento o el diseño de hacer algo; la disposición que se hace de algo, anotando todos los elementos que deben concurrir para su logro; la planeación y organización previa de todas las tareas y actividades necesarias para alcanzar algo. En las definiciones del término proyecto, por muy diversas que ellas sean, concurren los siguientes elementos estructurales básicos:

1. El proyecto es el planeamiento de algo.
2. En el proyecto se indican y justifican los conjuntos de acciones necesarias para alcanzar un objetivo específico determinado.
3. Las acciones se planifican en el proyecto dentro de ciertos parámetros de concepción, de tiempo y de recursos. Un proyecto podría describirse como el planeamiento de algo, en el cual se indican y justifican los conjuntos de acciones necesarias para alcanzar un objetivo determinado. Dentro de determinados parámetros de concepción, tiempo y recursos.

En una investigación científica han de planearse detalladamente los aspectos técnicos, de administración y control, de infraestructura institucional y de personal. Es lo que se denomina formular **un proyecto de investigación científica**, que consiste en disponer cuidadosamente, en un documento escrito, las actividades que han de llevarse a cabo y las especificaciones y parámetros de cada una de ellas. Este documento del proyecto de investigación (también llamado propuesta) cumple también las dos funciones básicas de todo ejercicio de planeación: * Sirve de base para tomar la decisión sobre si conviene o no emprender la investigación propuesta. * Sirve de guía en la realización de la investigación.

Mario Tamayo Tamayo. Aprender a investigar 1999

EN RESUMEN:

El anteproyecto de tesis es un ordenamiento, lógico y sistemático que guía el proceso de investigación (Haro 2010), es decir es un escrito breve que permite armar un esquema preliminar de la investigación de manera clara y estructurada de los diferentes procedimientos que se proponen emprender (Vega et al 2014). En él se materializa la etapa del planeamiento de la investigación y servirá de guía en las etapas sucesivas del trabajo, por lo que debe ser lo más claro, concreto y completo posible (González 2010)

2.2 ESTRUCTURA GENERAL DEL ANTEPROYECTO DE TESIS**Contenido****Portada y preliminares**

- Portada general (incluye el título y el comité del anteproyecto de investigación)
- Hojas de firmas del comité del anteproyecto de investigación
- Resumen y Abstract

Introducción

- Planteamiento del problema
- Justificación
- Objetivos (general y específicos)
- Hipótesis (en su caso)

Marco Teórico

- Revisión de literatura
- Antecedentes de mayor relevancia

Materiales y Métodos (Metodología)

- Ubicación del área de estudio
- Estructura y procedimientos generales de la investigación

- Procedimientos legales (permisos de colecta, hoja de consentimiento informado y/o similares, en caso de ser necesario)

Cronograma de Actividades

Se calendarizan las actividades a realizar en campo y/o laboratorio

Referencias Bibliográficas

- Libros de texto, capítulos de libro (físicos y en electrónico)
- Artículos de investigación y/o divulgación
- Tesis de licenciatura, especialidad, maestría y doctorado
- Páginas de internet
- Enciclopedias y notas de periódico
- Memorias de congreso y/o simposio

2.3 DESCRIPCIÓN DE LOS APARTADOS DEL ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN

a. El título del anteproyecto de tesis

Es la presentación racional de lo que se va a investigar, precede al plan de la investigación y debe presentar una idea clara y precisa del problema; es decir, en forma rápida y sintética nos presenta el problema a tratar y debe realizarse con el siguiente criterio: «a mayor extensión menor comprensión y viceversa». Por tal razón, si el título es muy largo conviene reducirlo a pocas palabras y clarificarlo con un subtítulo. Inicialmente el título debe formularse en forma tentativa e interrogativa, pero para la ejecución del diseño éste ya ha de ser definitivo, la presentación definitiva del título ha de hacerse en forma declarativa. Generalmente existen tres maneras para la formulación de un título:

- Por síntesis: cuando condensa la idea central de la investigación.
- Por asociación: cuando se relaciona con otra idea o ideas en torno a la investigación.
- Por antítesis: cuando se presenta todo lo contrario de lo que se va a tratar en la investigación.

Conviene tener en cuenta que en ningún momento el título debe conducir a engaño por parte de las personas que lo interpretan.

EN RESUMEN:

El título debe ser breve, claro informativo conciso y no mayor a 25 palabras, se escribirá en letra Arial mayúsculas y minúsculas a 12 puntos, centrado, en caso de incluir nombres científicos apegarse a los lineamientos del código internacional de nomenclatura correspondiente.

EJEMPLOS:

1. **El efecto del fuego en la riqueza de especies de hongos micorrizógenos arbusculares asociada a plantas de matorral xerófilo en el Parque Ecológico “Cubitos”**
2. **Aislamiento, selección e identificación de levaduras enológicas nativas no-*Saccharomyces* en viñedos establecidos en Querétaro, México.**
3. **Tipificación molecular y separación de especies de plantas del subgénero *Leptostemonum***

b. Portada y preliminares

En la portada debe aparecer primero como encabezado el nombre de la Universidad y el de la Facultad con letras mayúsculas y con los logotipos de ambas. Se debe incluir el título del anteproyecto de tesis en mayúsculas y minúsculas, en caso de incluir nombres científicos de organismos vivos apegarse a los lineamientos del código internacional de nomenclatura correspondiente (ver anexo 11); El nombre del sustentante y del asesor del anteproyecto debe escribirse con mayúsculas y minúsculas. Por último, colocar lugar, mes y año de presentación del anteproyecto de tesis en mayúsculas y minúsculas (ver ejemplo). La hoja de firmas debe presentar el mismo formato que la portada, pero debe incluirse además el nombre del laboratorio o centro de investigación donde se desarrollara prioritariamente el trabajo, nombre y firma del sustentante y del asesor del anteproyecto (ver ejemplo).

EJEMPLOS DE PORTADA:



**UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**EL EFECTO DEL FUEGO EN LA RIQUEZA DE ESPECIES DE HONGOS
MICORRIZÓGENOS ARBUSCULARES ASOCIADA A PLANTAS DE MATORRAL XERÓFILO
EN EL PARQUE ECOLÓGICO "CUBITOS"**

ANTEPROYECTO DE TESIS QUE PRESENTA:

Nombre completo del sustentante

Como requisito parcial para obtener el título de:

BIÓLOGO

LICENCIADO EN ECOLOGÍA

Lugar y fecha





UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Aislamiento, selección e identificación de levaduras enológicas nativas no-*Saccharomyces* en viñedos establecidos en Querétaro, México.

Tipificación molecular y separación de especies de plantas del subgénero *Leptostemonum* (Solanaceae: *Solanum*), usando regiones barcode.

ANTEPROYECTO DE TESIS QUE PRESENTA:

Nombre completo del sustentante

Como requisito parcial para obtener el título de:

BIÓLOGO

LICENCIADO EN ECOLOGÍA

DIRECTORES Y/O ASESORES DE TESIS

Lugar y fecha



c. Resumen y Abstract

El resumen es una breve pero segura representación del contenido de un documento (F.W. Lancaster). “Resumen” significa una representación abreviada y precisa del contenido de un documento, sin interpretación ni crítica y sin mención expresa del autor del resumen (UNE50-103-90).

El resumen es una reducción a términos breves y precisos de lo esencial del contenido de un documento, cuyo propósito es facilitar al interesado la relevancia o no que tiene el documento original para su investigación.

El resumen debe proporcionar aquellos elementos que estimulen o recusen la consulta del documento original. El resumen no es un fin en si mismo es un medio referencial para considerar si el documento primario es pertinente o no para nuestro estudio. Además nos facilitará un primer de nivel de asimilación del problema que se aborda y propicia un precedente informativo sólido. (Arevalo)

Cuerpo del resumen:

1. Objetivos y alcance (propósito del documento).
2. Metodología (si es un trabajo experimental debe indicar las técnicas y métodos utilizados en la investigación; si es un trabajo no experimental las fuentes de datos y su manejo).
3. Resultados (descubrimientos e interpretación), y conclusiones (implicaciones de los resultados y su relación con el propósito de la investigación).
4. Palabras clave destinadas a la indización. (maria Pinto, aprender a resumir)

EN RESUMEN:

El resumen tiene como propósito describir el trabajo que se realizará. Debe contener el tema de la investigación, importancia, objetivos y metodología. La extensión deberá comprender un rango mínimo de 200 y un máximo de 250 palabras. El texto será redactado en infinitivo con Letra Arial 11 puntos y espacio sencillo. Además incluir un máximo de cinco palabras clave que no aparezcan en el título.

Se incluirá un abstract en idioma Inglés que contenga la misma información y lineamientos presentados en el resumen.

EJEMPLO:**EL EFECTO DEL FUEGO EN LA RIQUEZA DE ESPECIES DE HONGOS MICORRIZÓGENOS ARBUSCULARES ASOCIADA A PLANTAS DE MATORRAL XERÓFILO EN EL PARQUE ECOLÓGICO “CUBITOS”****RESUMEN**

Los hongos micorrizógenos arbusculares (HMA) son esenciales para el funcionamiento de los ecosistemas, entre ellos, los áridos y semiáridos. Esta investigación evaluó el efecto del fuego sobre la riqueza de especies de HMA asociada a *Cylindropuntia imbricata*, *Mimosa biuncifera* y *Zaluziana augusta*. En el Parque Ecológico “Cubitos” de Pachuca, Hidalgo, se seleccionaron dos matorrales xerófilos: i) conservado y ii) perturbado por un incendio forestal. En cada matorral y de tres individuos de *C. imbricata*, *M. biuncifera*, *Z. augusta* y en áreas abiertas (AA) libres de plantas, se recolectaron muestras de suelo (1 kg) para la extracción de esporas y determinar la riqueza taxonómica de HMA por género y especie, así como la humedad y pH del suelo. Con un análisis de varianza, similitud y correspondencia se analizaron estas variables. La riqueza de HMA consistió de once morfo-especies distribuidas en seis familias. *M. biuncifera* en el sitio conservado presentó la mayor riqueza de HMA a nivel de género (6) y especie (6) y en el sitio perturbado fue *C. imbricata* con cuatro géneros y seis especies. El fuego redujo la riqueza de especies de HMA en un 50, 25 y 50% en *M. biuncifera*, *Z. augusta* y en las AA, respectivamente; mientras que, en *C. imbricata* se incrementó en un 34 %. La familia Gigasporaceae sólo estuvo asociada a *M. biuncifera* y *Z. augusta* en la condición conservada. El análisis de correspondencia sugiere que la identidad de la especie vegetal afecta la composición de especies de HMA.

Palabras Clave: biología del suelo, *Cylindropuntia imbricata*, ecosistemas semiáridos, islas de recursos, *Mimosa biuncifera*, simbiosis micorrízica, *Zaluziana augusta*.

Fire effect on arbuscularmycorrhizal fungi species richness associated with plants of desert scrubland in the Eco Park “Cubitos”

ABSTRACT

Arbuscularmycorrhizal fungi (AMF) are essential for the functioning of ecosystems, including arid and semiarid. This research evaluated fire effect on AMF species richness associated with *Cylindropuntiaimbricata*, *Mimosa biuncifera* and *Zaluzianaaugusta*. In the Eco Park “Cubitos” in Pachuca, Hidalgo, two xeric shrublands were selected: i) conserved and ii) disturbed by wildfire. At each site and in three individuals of *C. imbricata*, *M. biuncifera*, *Z. augusta* and open areas (OA, no plants), soil samples (1 kg) were collected to determine the taxonomic richness of AMF by genus and specie, as well as soil humidity and pH. These variables were analyzed with a variance, similarity and correspondence analysis. The AMF richness consisted of eleven species grouped in six families. *M. biuncifera* in the preserved site had the highest richness of AMF to genus (6) and species (6), whereas in the disturbed site was *C. imbricata* with four genus and six species. Wildfire reduced the AMF species richness 50, 25 and 50% in *M. biuncifera*, *Z. augusta* and OA, respectively; while in *C. imbricata* increased 34%. Gigasporaceae family was only associated with *M. biuncifera* and *Z. augusta* in the preserved condition. Correspondence analysis suggests that the identity of the plant specie affects species composition of AMF.

Key Words: soil biology, *Cylindropuntiaimbricata*, semi-arid ecosystems, resource islands, *Mimosa biuncifera*, mycorrhizal symbiosis, *Zaluzianaaugusta*.

d. Introducción

Consiste en una descripción general de lo que se pretende investigar. De este modo debe proporcionar al lector una idea clara y precisa del estudio que se propone, de los aspectos más relevantes del tema a investigar, de los antecedentes y la justificación del trabajo.

El planteamiento del problema

Todo problema surge a raíz de una dificultad; ésta se origina a partir de una necesidad, en la cual aparecen dificultades sin resolver. De ahí, la necesidad de hacer un planteamiento adecuado del problema a fin de no confundir efectos secundarios del problema a investigar con la realidad del problema que se investiga.

Arias Galicia¹ considera que no solamente es necesario visualizar el problema, sino además plantearlo adecuadamente.

Por tanto, el planteamiento, va a establecer la dirección del estudio para lograr ciertos objetivos, de manera que los datos pertinentes se recolectan teniendo en mente esos objetivos a fin de darles el significado que les corresponde.

Debe haber una actitud de objetividad ante la dificultad; ésta es una actitud básica del investigador. Un problema de investigación no debe ser afectado por los prejuicios o las preferencias personales del investigador; la investigación no pretende resolver problemas personales, a no ser que éstos sean el objetivo de la investigación.

La actitud de objetividad hacia los problemas de investigación nos exige tomar el tiempo necesario para entender la complejidad de la dificultad, y conociendo la realidad de la dificultad, llegar a conocer los diversos factores que inciden en ella.

A partir de la identificación del problema surge la necesidad de su análisis, es decir, a la acción de descomponer el problema en sus partes constitutivas, previa identificación de ellas (elementos), y de las mutuas relaciones, las circunstancias concretas en las que aparece el problema. ^{Mario Tamayo Tamayo. Aprender a investigar 1999}

Justificación

En esta sección se deben contestar las siguientes preguntas ¿Cuáles son los beneficios que este trabajo proporciona?, ¿Cuál es su utilidad?, esta puede ser en términos sociales, económicos, administrativos, éticos o científicos y por ultimo ¿Porque es significativo este problema?<http://encrym.edu.mx/index.php/titulacion-lic>14032016 Es decir, explica la importancia de la investigación, destacando su aportación al campo ya sea por la temática tratada, la originalidad del trabajo, su contribución al desarrollo de la investigación teórica o aplicada a la conservación o restauración del patrimonio natural.www.itson.mx/.../titulacion/.../manual-de-titulacion-licenciatura-2009.pdf15032016.

Objetivos

Los objetivos son enunciados claros y precisos de los propósitos y contribuciones que el autor pretende derivar de su estudio y por el cual se lleva a cabo la investigación. Para plantear los objetivos es indispensable conocer con detalle lo que es posible lograr mediante la investigación, la infraestructura y la experiencia del tutor en el tema. Expresan el propósito de la investigación, es decir, se responde a las preguntas ¿qué se va a investigar? y ¿qué se busca con la investigación? Los objetivos deben ser susceptibles de evaluación, verificación y generar evidencias.

Los objetivos deben ser redactados iniciando con un verbo en infinitivo.

Objetivo general

Consiste en enunciar lo que se desea conocer, lo que se desea buscar y lo que se pretende realizar en la investigación: es decir, el enunciado claro y preciso de las metas que se persiguen en la investigación a realizar. Para el logro del objetivo general nos apoyamos en la formulación de objetivos específicos.

Es conveniente tener en cuenta que detrás de cada objetivo general debe haber un problema el cual trata de presentar alternativas de solución a partir de su enunciado. Un objetivo general puede enunciar varios resultados a lograr.

Objetivos específicos:

Estos son lo que identifican las acciones que el investigador va a realizar para ir logrando dichos objetivos. Los objetivos específicos se van realizando en cada una de las etapas de investigación. Estos deben ser evaluados en cada paso para conocer los distintos niveles de resultados.

La suma de los objetivos específicos es igual al objetivo general, y por tanto, a los resultados esperados de la investigación. Conviene anotar que son los objetivos específicos los que se investigan y no el objetivo general, ya que este se logra como resultado.

Ejemplo 1:

Si el título es: **Resistencia a antibióticos y metales pesados en cepas clínicas**

Entonces:

Objetivo general: Determinar la resistencia a antibióticos y metales pesados en cepas clínicas de *Staphylococcus aureus* y *Pseudomonas* spp. (Quezada-Rivera 2010)

Objetivos específicos:

- ✓ Determinar la resistencia de cepas clínicas de *Staphylococcus aureus* y *Pseudomonas* spp.
- ✓ Determinar la concentración mínima inhibitoria a metales pesados tanto en medio sólido como en líquido en cepas clínicas de *Staphylococcus aureus* y *Pseudomonas* spp. resistentes a antibióticos.
- ✓ Establecer si el mecanismo de resistencia es inducido por los propios metales

Ejemplo 2:

Si el título es: **Frecuencia de polimorfismo IVS38-8T>C del gen ATM en pacientes con cáncer de mama de Coahuila y Durango)**

Entonces:

Objetivo general: Establecer la frecuencia del polimorfismo IVS38-8T>C del gen ATM en pacientes con cáncer de mama de la comarca lagunera de Coahuila y Durango (Carillo-Moreno 2012)

Objetivos específicos:

- ✓ Identificar y establecer la frecuencia del polimorfismo IVS38-8T>C en el gen ATM por medio de la técnica molecular PCR-RFLP
- ✓ Comparar la frecuencia del polimorfismo IVS38-8T>C obtenida en pacientes con cáncer de mama con un grupo testigo sano
- ✓ Determinar si la presencia del polimorfismo IVS38-8T>C aumenta el riesgo de desarrollar cáncer de mama.

A continuación incluimos una tabla de verbos para redactar los objetivos:

¿Qué quieres saber?	¿Qué objetivo plantear?
¿Cómo es?, ¿Quiénes son? ¿Cuántos hay?	Describir, codificar, enumerar, clasificar, identificar, diagnosticar
¿Qué diferencia hay entre estos grupos?	Comparar, asociar, diferenciar
¿Cuáles son los elementos que componen este fenómeno?	Analizar y criticar
¿Por qué ocurre este fenómeno? ¿Cuales son las causas que lo originaron?	Explicar, entender, comprender
¿Cómo se presentará este fenómeno dadas las siguientes circunstancias?	Predecir, prever, pronosticar
¿Cuáles deben ser las características del proyecto que me permitan lograr las metas?	Proponer, plantear, formular, diseñar, proyectar, crear, programar
¿Qué cambios se pueden producir en este fenómeno con la aplicación de este programa?	Modificar, cambiar, organizar, mejorar, promover.
	Nota: estos verbos tienen más aplicación en modalidades de titulación que no son tesis.
¿Existe relación entre estos dos factores?	Confirmar, verificar, comprobar, demostrar
¿Hasta que punto del diseño de este programa está alcanzando los objetivos propuestos?	Evaluar, valorar

Engelhart, Frost, Hill y Krathwohl (1956) cit. por Woolfolk, Anita E. (2006: 435). Modificado por la Universidad del Desarrollo del Estado de Puebla 2012.

Hipótesis de Trabajo

La hipótesis es el eslabón entre la teoría y la investigación, que nos lleva al descubrimiento de nuevos hechos. Por tal, sugiere explicación a ciertos hechos y orienta la investigación hacia otros. Puede ser desarrollada desde distintos puntos de vista y estar basada en una conjetura, en el resultado de otros estudios, en la posibilidad de una relación semejante entre dos variables representadas en un estudio y/o en una teoría mediante la cual una suposición del proceso nos lleva a la pretensión de que, si se dan ciertas condiciones, se pueden obtener ciertos resultados, es decir, la relación causa-efecto^(Mercado, 2016; Tamayo, 2011).

La hipótesis sirve para orientar y delimitar una investigación, dándole una dirección definitiva a la búsqueda de la solución de un problema. La claridad de la definición de los términos de la hipótesis es una condición importante para el desarrollo de la investigación. Si los términos de la hipótesis carecen de operacionalidad, fidedignidad y

validez, el investigador irá a tientas y nunca sabrá cuál es el objetivo del trabajo que está desarrollando.

Cualidades de una hipótesis		Ejemplo
Clara	Deben estar bien establecidas las relaciones entre las variables y las implicaciones de la investigación.	Existe una relación inversa entre el nivel de ingreso familiar cuando la edad de los padres se mantiene constante. Contiene dos conceptos relacionados entre sí <<nivel de ingreso familiar>> y <<tamaño de la familia>>
Específica	El enunciado que expresa la hipótesis debe ser tal que sus términos o conceptos sean claramente comprensibles y no presenten ambigüedades	Sirviéndonos del ejemplo: Existe una relación inversa entre el ingreso familiar mensual expresado en pesos y el número de hijos habidos en la familia, cuando la edad de los padres es constante ya que el número de hijos, son observables de modo bastante directo.
Debe disponer técnicas para su comprobación.	Como se comprueba o se refuta la hipótesis.	Continuando con ejemplo anterior existen técnicas de investigación como cuestionarios o entrevistas confiables que nos permiten obtener esa información.
Referente empírico	Una hipótesis debe siempre referirse a características de la realidad que, en principio, puedan ser observables	La democracia debe ser la forma de gobierno del futuro ó los colombianos deben comportarse a la altura de los tiempos. Este ejemplo no es verificable por la ciencia porque dicho comentario es la percepción de quien lo emite.
Debe estar relacionado con el marco teórico	Es posible diseñar una investigación y formular hipótesis sin que éstas se relacionen con un marco teórico en forma explícita, pero esta falta de inserción consciente en que dicho cuerpo no conduce al acrecentamiento del acervo científico.	Si el título es dieta de los murciélagos de x especie y el marco teórico es referente a los hábitos alimenticios de la especie x la hipótesis no puede ser referente a las formas de comunicación.

Ejemplo

Ejemplo:

1. Pregunta de Investigación:

¿Cuál es el factor más importante en los ecosistemas con alto desarrollo de follaje y baja luminosidad?

Hipótesis: La competencia entre especies vegetales está más afectada por la luz que por los nutrientes en ecosistemas con alto desarrollo de follaje y baja intensidad lumínica (Margalef 1997 citado por Tamayo en 2003)

2. Pregunta de Investigación:

¿Cuál será la técnica más eficaz para remediar suelos contaminados con hidrocarburos totales del petróleo?

Hipotesis: La combinación de las técnicas de biorremediación y biorremediación representa una alternativa eficaz para llevar a cabo la degradación de hidrocarburos totales del petróleo de forma integral, tanto en fase sólida como en fase acuosa. (Unzueta, 2008)

e. El marco teórico

Una vez formulado con precisión el problema a investigar y especificados cuáles serán los objetivos y los resultados que se esperan de la investigación, debe plantearse cuál será el camino que se va a seguir. Conocidas las distintas circunstancias que rodean un problema, así como sus elementos constitutivos y la forma en la cual se interrelacionan, al investigador se le presentan diversas alternativas, dentro de las cuales es posible encontrarle una explicación. Ésta debe darla el investigador, para lo cual se vale de información (llámese bibliografía, documentación, revisión de la literatura, antecedentes, etc.).

La explicación debe estar fundamentada a partir de la descripción que se ha hecho del problema; responde a cada uno de los hechos relacionados a partir de los cuales se formuló el problema objeto de estudio.

Esta explicación se estructura a partir de la consulta en fuentes documentales, consultas con expertos y a partir de información tomada de bases de datos, la cual debe ser interiorizada por el investigador y a partir de un proceso serio de reflexión, realizar su constructo teórico que explica el problema. Este constructo se caracteriza por relacionar los conceptos con los cuales se elabora la teoría con la cual se va a explicar la realidad del problema.

A partir de lo anterior se construyen alternativas que permiten explicar el problema. Seleccionar dentro de esas diversas alternativas posibles, una que se considere como la más adecuada, es precisamente uno de los pasos más importantes y decisivos en la elaboración de un proyecto. De esta decisión va a depender toda suerte del proyecto: la forma de trabajo; la adquisición de la información; los análisis que se practiquen y por consiguiente el tipo de resultados que se obtengan; su importancia, validez y nivel de generación. Es evidente que siendo esta opción tan importante y decisiva, el investigador quiera fundamentarse en sólidos argumentos, antes de seleccionar la mejor opción posible. La más valiosa herramienta de trabajo en este sentido es una profunda y exhausta revisión del conocimiento disponible.

Esta revisión del conocimiento o manejo de la información, base de elaboración del constructo, es de vital importancia, pues el tipo de información que se maneja determina el tipo de diseño a estructurar y por tanto define el enfoque de investigación, el cual podría ser ex post facto, exploratoria, cualitativa, cuantitativa, correlacional, etc.

Comúnmente se cree que si la teoría de la investigación emplea cifras o mediciones numéricas, tiene gran exactitud y rigor científico; o se considera que con sólo emplear una técnica estadística, por ejemplo una regresión simple o un análisis factorial, quedó totalmente realizado el análisis. Nada más erróneo.

El rigor científico se manifiesta en la coherencia lógica de todo el proceso de la investigación, en el empleo de procedimientos y técnicas adecuadas al diseño metodológico, así como el permanente control de las diferentes fuentes de error. Y una fuente de error sistemático, es decir, aquel que crece como una bola de nieve en

descenso, a medida que nos basamos en datos anteriores, puede ser el empleo inadecuado de un instrumento estadístico de análisis, o de una medición defectuosa.

De otra parte, hemos de enfatizar algo que hemos venido repitiendo de diversas formas: la estadística es un instrumento, una herramienta de análisis, pero no es el análisis mismo, ni mucho menos lo reemplaza. Tarea de los investigadores es interpretar, sobre sólidas bases teóricas y conceptuales, los resultados obtenidos a través de las técnicas estadísticas empleadas.

Funciones del marco teórico

El marco teórico nos amplía la descripción del problema. Integra la teoría con la investigación y sus relaciones mutuas. Es la teoría del problema; por lo tanto, conviene relacionar el marco teórico con el problema y no con la problemática de donde éste surge. No puede haber un marco teórico que no tenga relación con el problema.

- Delimitar el área de la investigación: es decir, seleccionar hechos conectados entre sí, mediante una teoría que dé respuesta al problema formulado.
- Sugerir guías de investigación: En la elaboración del marco teórico pueden verse nuevas alternativas de enfoque para tratar el problema; puede cuestionarse el problema. El marco teórico como guía de investigación, tiene relación con la delimitación del problema.
- Compendiar conocimientos existentes en el área que se va a investigar: Sirve de corriente principal en la cual va a aparecer la confirmación de las investigaciones.
- Expresar proposiciones teóricas generales, postulados, marcos de referencia, los que van a servir como base para formular hipótesis, operacionalizar variables y procedimientos a seguir.

Antecedentes del problema

Todo hecho anterior a la formulación del problema que sirve para aclarar, juzgar e interpretar el problema planteado, constituye los antecedentes del problema. Establecer los antecedentes del problema, de ninguna manera es hacer un recuento histórico del problema, o presentar fuentes bibliográficas que se van a utilizar, o los datos recolectados

que no sabemos en dónde ubicar, o la descripción de las causas del problema, a no ser que la investigación sea causal.

En los antecedentes se trata de hacer una síntesis conceptual de las investigaciones o trabajos realizados sobre el problema formulado, con el fin de determinar el enfoque metodológico de la misma investigación. El antecedente puede indicar conclusiones existentes en torno al problema planteado.

En la presentación de antecedentes se busca aprovechar las teorías existentes sobre el problema con el fin de estructurar el marco metodológico. Debe estar en función del problema y ser un medio seguro para lograr los objetivos del mismo. Antecedentes que no hayan sido trabajados mediante algún tipo de relación con el problema, son sobrantes. Consultando antecedentes libramos el riesgo de investigar lo que ya está hecho.

f. Materiales y Métodos

En esta sección se describen los pasos y procedimientos utilizados para llevar a cabo la investigación. El tiempo verbal utilizado para esta sección es en tiempo pasado: “se determinó”, “se analizó”, etc. En esta sección se especifica el área de estudio, se informará al lector el cómo, cuándo y con qué se llevó a cabo la investigación y el procesamiento de datos y análisis estadísticos que se utilizaron para poder realizarla. Aquí se describe la ubicación y área de estudio, así como los materiales usados, instrumentos con que se midieron aspectos específicos del estudio, se cita el diseño experimental o de muestreo, los tratamientos evaluados, número de repeticiones, variables dependientes e independientes y pruebas estadísticas usadas. Se eliminan las descripciones detalladas de las técnicas empleadas y sólo se hace mención del autor de la técnica, a no ser, que se traten de algunas innovaciones, las cuales, deberán describirse a detalle. En resumen, en este capítulo se le proporciona al lector la suficiente información, como para repetir el experimento estudiando otras variables. Se redacta en párrafos no en formato de lista (Hernández - Sampieri, *et al* 1997; Arias, 1999; Bernal, 2010).

En este apartado del anteproyecto, se debe indicar el camino paso por paso que se pretende seguir para alcanzar los objetivos (diseño de la investigación).

Se puede incluir la siguiente información:

- a) Área de estudio
- b) Identificación de la muestra que se analizará
- c) Especificación de los procedimientos que se usarán
- d) Presentación de los instrumentos y técnicas de medición
- e) Métodos usados para la recolección de datos
- f) Breve explicación de las herramientas que se usarán para analizar los datos obtenidos.
- g) En caso de colecta de ejemplares (flora y/o fauna, es necesario contar con permiso de colecta y colocar copia en la sección de anexos).
- h) En caso de trabajar con muestras medicas es necesario contar con la hoja de consentimiento informado y colocarlas en la sección de anexos

g. CRONOGRAMA

Finalmente se elabora un cronograma de actividades que permite visualizar en qué tiempo y qué actividades se van a desarrollar. El cronograma es muy útil para que quien investiga organice no sólo el tiempo destinado al desarrollo del proyecto sino también los recursos financieros, didácticos y el tiempo posible para recopilar la información, especialmente si los informantes son estudiantes y docentes, que no se encuentran disponibles en todo momento (Mora 2005; Bernal, 2010). El cronograma de actividades, muestra en forma estructurada, la duración de las diferentes etapas de la ejecución de la tesis, incluye: la búsqueda bibliográfica, los ensayos preliminares, etapas enunciadas en el procedimiento de obtención de los datos, análisis de los resultados y la redacción final de la tesis. El calendario se coloca por meses y se marca con una "x".

Ejemplo:

Actividad Mes	E	F	M	A	M	J	J	A	S
Revisión de literatura	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Toma de muestras		X		X		X			
Preparación de los inóculos		X		X		X			
Análisis de resultados							X	X	
Redacción del documento final									X

h. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y CITAS

Se entiende como referencias todo aquel material utilizado para confeccionar el cuerpo del documento en cualquiera de sus partes. Todo párrafo o línea, producto de alguna consulta, deberá contener su cita correspondiente, de igual manera todas las referencias enlistadas en la sección de referencias, deben estar citadas en el documento. Cualquier obra o documento que se encuentre en el listado sin su correspondiente cita en el documento deberá eliminarse. El formato a seguir para escribir las citas y los documentos en el listado serán de acuerdo al estilo de la Sexta versión de la American Psychological Association (APA).

Consideraciones generales sobre las referencias y citas

Cada entrada en la lista de referencias debe estar citada en el texto. Las referencias deben ordenarse alfabéticamente por apellido del autor, seguido por el año. Obras de un mismo autor se ordenan cronológicamente por la fecha más antigua.

Libros: Autor y editor

Apellidos primero, seguidos de las iniciales del nombre hasta siete autores. Si tiene ocho o más autores, se escribe el nombre de los seis primeros, puntos suspensivos (...) y luego el último autor. Se utiliza el signo & antes del último autor. En español, se acepta la y en vez de &.

Ejemplo:

Comyns, A.E. (2007). *Encyclopedic dictionary of named processes in chemical technology*. Boca Raton, Florida: CRC Press Taylor & Francis Group.

Cuando la referencia es un capítulo de un libro editado, se escribe el nombre del editor sin invertirlo, antecedido por la palabra “en” y precedido por la abreviatura “Ed.” entre paréntesis.

Ejemplo:

Mojsiewicz-Pieńkowska, K. (2014). Size exclusion Chromatography useful technique for speciation analysis of *Polydimethylsiloxanes*. En Inamudd in & A. Mohammad (Eds.), *Green chromatographic technique: separation and purification of organic and inorganic analytes* (pp. 181-202). New York, NY: Springer Science Business Media Dordrecht

Publicaciones periódicas:

Para publicaciones periódicas, escriba el número del volumen en cursivas. Escriba luego el número de la edición entre paréntesis, si cada ejemplar está paginado por separado.

Ejemplo:

Nawrot, P., Jordan, S., Eastwood, J., Rotsein, Hugenholtz, A., & Feeley, M. Effects of caffeine on human health. *FoodAddit. Contam.*, 20(1),1-30.

publicado el artículo, se debe utilizar, en la medida de lo posible, la abreviatura de la publicación periódica. Una de las bases mundiales de datos, donde se encuentran las abreviaturas para todas las publicaciones científicas indizadas en el Instituto para la Información Científica (ISI), se puede acceder a través de la dirección electrónica:

<http://www.efm.leeds.ac.uk/~mark/ISlabbr/o>

http://images.webofknowledge.com/WOK46/help/WOS/A_abrvjt.html

Documentos electrónicos

No se escribe punto después de la dirección Web (URL). No se incluye la fecha en que se recuperó el artículo, a menos que pueda haber cambios en el contenido de la página Web.

Ejemplo:

Sainz, M.B. (2009). Commercial cellulosic ethanol: the role of plant-expressed enzymes. *In Vitro Cellula&Developmental Biology. Plant*, 45(3), 314-329. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/20541035>

Artículo con Digital Object Identifier (DOI):

Serie alfanumérica asignada a documentos en formato electrónico. Provee un enlace consistente para su localización en Internet. Cuando el contenido no tenga un DOI, se

debe indicar el URL de la página principal de la fuente donde se obtuvo, siguiendo las normas establecidas para los documentos electrónicos.

Ejemplo:

Wang, H., Hu, C., & Hu, X. (2014). Effects of combined UV and chlorine disinfection on corrosion and water quality within reclaimed water distribution systems. *Eng. Fail. Anal.*, 39, 12-20.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.engfailanal.2014.01.009>

Tesis

Apellidos, A. A. (Año). Título. (Tesis inédita de licenciatura, maestría o doctorado).
Nombre de la institución y localización.

Ejemplo:

Esteban Carrasco, A. (2005). *Peroxidasas de Aloe barbadensis M: caracterización y función*. (Tesis de doctorado inédita). Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, España.

Informes Técnicos

Apellidos, A. A. (Año). Título. (Informe Núm. XX). Lugar: Editorial.

Ejemplo:

Esteves, J.L., Solís, M., Gil, M., Santinelli, N., Sastre, V., González, C., Hoffmeyer, M., & Commendatore, M. (1997). *Evaluación de la contaminación urbana de la Bahía Nueva (Provincia de Chubut)*. (Informe Técnico 31). **Patagonia, Argentina: Fundación Patagónica Natural y Wildlife Conservation Internacional.**

Ejemplo: Informe técnico de agencias gubernamentales

Ministerio de Fomento de España. (2012). *Investigación del vertido de fueloil procedente del buque de pasaje CORINTHIAN II, en el Puerto de Sevilla, el 5 de abril de 2011.* Madrid, España. Centro de Publicaciones Secretaría General Técnica del Ministerio de Fomento. Recuperado de:
http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/7FB1A78975A8-483D-88DC02A92E1CE753/110042/IT_2012S07_CORINTHIAN2_WEB.pdf

PARTE III: EL ESCRITO FINAL DE LA TESIS



3.1 LA TESIS

Se entiende por el significado de la palabra tesis como una conclusión, proposición, opinión o teoría que se mantiene con razonamientos. Una tesis es un trabajo de carácter científico, habitualmente para obtener el título de Licenciatura, Maestría o Doctorado en una universidad. La palabra “tesis” procede del latín “thĕsis”, que a su vez deriva del griego “thĕsis”, (establecimiento, proposición, colocación), originalmente de tithenai (archivar).

Una tesis es un trabajo de investigación que se realiza al término de la carrera de Biólogo o Lic. en Ecología, la cual amplía o profundiza en un área del conocimiento humano aportando una novedad o una revisión crítica utilizando métodos científicos. Para realizar una tesis normalmente se siguen una serie de pasos: búsqueda y elección un tema, formulación de un proyecto, ejecución del proyecto, elaboración o desarrollo de la tesis y por último se produce la defensa de la tesis.

3.2 ESTRUCTURA GENERAL DE LA TESIS

Contenido

3.2.1 Portada y Preliminares

- Portada general (Incluye el título y el comité de tesis)
- Hojas de firmas del comité de tesis
- Hoja de firmas de los sinodales
- Hoja de dedicatoria y agradecimientos (Opcional)
- Resumen y Abstract
- Índice (general, de tablas, de figuras)

3.2.2 Capítulo I. Introducción

- Planteamiento del problema
- Justificación
- Objetivos (General y específicos)
- Hipótesis (en su caso)

3.2.3 Capítulo II. Marco Teórico

- Revisión de literatura

- Antecedentes de mayor relevancia

3.2.4 Capítulo III. Materiales y métodos (Metodología)

- Ubicación del área de estudio
- Estructura y procedimientos generales de la investigación
- Procedimientos legales (permisos de colecta, hoja de consentimiento informado y/o similares, en caso de ser necesario)

3.2.5 Capítulo IV. Resultados y discusión

- Resultados
- Discusión

3.2.6 Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones

- Conclusiones
- Recomendaciones(En su caso)

3.2.7 Capítulo VI. Referencias bibliográficas

- Libros de texto, capítulos de libro (físicos y en electrónico)
- Artículos de investigación y/o divulgación
- Tesis de licenciatura, especialidad, maestría y doctorado
- Páginas de internet
- Enciclopedias y notas de periódico
- Memorias de congreso y/o simposio

3.2.8 Capítulo VII. Anexos

- Apéndices
- Figuras (Mapas, imágenes, fotografías, Gráficos, etc)
- Glosario y/o lista de abreviaturas
- Lista de especies y códigos internacionales
- Métodos y/o técnicas empleadas

La estructura de la tesis viene de la mano con el anteproyecto de investigación, es decir "La tesis es la culminación del anteproyecto de investigación", en la cual se agregan los capítulos del IV al VII, que corresponden a **IV. Resultados y discusión, V. Conclusiones, VI Referencias bibliográficas y VII. Anexos**. En este tipo de proyectos se suelen establecer las características fundamentales de una tesis como el planteamiento o los métodos de investigación. Se utiliza como referencia, planificación y orientación para realizar la tesis. El anteproyecto de investigación se presenta al director o asesor de la tesis y se suele incluir las secciones correspondientes a esta modalidad (IICA. 1985).

EN RESUMEN:

La tesis es una proposición concreta de algún tema de interés del estudiante, generalmente relacionado con las materias de alguna disciplina de estudio de la carrera, que se plantea, analiza, verifica y concluye mediante un proceso de investigación, acorde con el nivel de estudios de quien lo presenta.

Se expone mediante un documento final, la tesis, ante un grupo colegiado de sinodales, quienes analizan el documento y su presentación oral, decidiendo si se otorga o no el grado en cuestión al sustentante. Para la realización de la tesis, el estudiante requiere: creatividad, conocimientos, metodología y entusiasmo. El alumno debe ser más participativo, innovador y debe aportar en lugar de esperar a recibir.

A continuación se describen los capítulos del IV al VII:

Capítulo IV. Resultados y discusión.

4.1 Resultados.

Aquí se presenta de manera específica los logros obtenidos del estudio, sin duda es la parte más importante de la tesis, en esta sección se presentaran y explicaran los resultados obtenidos en el estudio. Esta sección se escribe en tiempo pasado.

4.2 Discusión.

Cada uno de los resultados se analizará y discutirán con la sección de marco teórico, donde se encuentran los antecedentes, la cual cuenta con reforzada literatura actual y confiable del tema. Se debe realizar una búsqueda amplia de documentos (artículos científicos, libros, tesis, monografías, manuales, etc.) que permitan comparar los resultados obtenidos con los de otros trabajos ya publicados. Esta sección se escribe en tiempo pasado.

Capítulo V.

5.1 Conclusiones.

Deben ser breves y concisas, como regla general se maneja al menos una conclusión por cada uno de los objetivos. No deben de enumerarse y deben responder Si ¿Se comprobó o no el objetivo que se planteó?, si ¿Se respondió la pregunta de investigación?. Esta sección inicia en una página por separado.

5.2 Recomendaciones.

En caso de contar con recomendaciones que surgieron de la tesis u objeto de estudio, aquí es la sección donde se deben de plasmar. Deben estar separadas de las conclusiones.

Capítulo VI. Referencias Bibliográficas y Capítulo VII. Anexos.

Para ambos capítulos están descritas las normas en el apartado II, correspondiente a Anteproyecto de tesis.

PARTE IV: ANEXOS



ANEXO 1

"REGISTRO DE FORMA DE TITULACIÓN"



UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

OPCIÓN SOLICITADA

- TESIS
- CREDITOS DE MAESTRIA
- MONOGRAFÍA
- EXPERIENCIA PROFESIONAL
- PROMEDIO IGUAL O SUPERIOR A 9.2 (MEDALLA BENITO JUÁREZ)
- CURSO DE ACTUALIZACIÓN O DIPLOMADO
- TESINA
- ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN
- PRÁCTICAS PROFESIONALES
- ARTÍCULO CIENTÍFICO
- EXAMEN GENERAL (EGEL)

DATOS DEL ESTUDIANTE

Apellido paterno	Apellido materno	Nombre (s)
Carrera		
Domicilio		
Teléfono Domicilio	Teléfono celular	Correo Electrónico

DATOS DEL DIRECTOR DE TESIS

Grado	Apellido Paterno	Apellido materno	Nombre (s)

Laboratorio y/o empresa donde trabaja			
Teléfono domicilio	Teléfono oficina	Teléfono Celular	Correo Electrónico
DATOS DE LA INSTITUCIÓN DONDE SE LLEVARA ACABO EL TRABAJO DE TITULACIÓN			
Institución	Laboratorio		
Domicilio			
Teléfono Oficina	Correo Electrónico		
TITULO TENTATIVO DEL TRABAJO ESCRITO			
FIRMAS			
Firma del alumno	Firma del Director		

Anexo 2

“REQUISITOS INSTITUCIONALES PARA EL TRÁMITE DEL EXAMEN PROFESIONAL”

1. Tres fotografías tamaño título ovaladas (Papel mate, blanco y negro, no instantáneas y sin adhesivo).
 - a. **Mujeres:** Blusa blanca, saco negro, maquillaje tenue, aretes discretos y rostro libre.
 - b. **Hombres:** Saco negro, camisa blanca y corbata lisa, sin bigote, sin barba y peinado formal.
2. Oficio de liberación de Servicio Social de Pasante(480 hrs)
3. Oficio de liberación de prácticas profesionales (300hrs)
4. Vales de no adeudo a laboratorios y biblioteca
5. Dictamen del preexamen por parte los sinodales

ANEXO 3

“NORMAS DE EDICIÓN PARA LAS DIFERENTES FORMAS DE TITULACIÓN”

Portadas

Portada principal.

1. Deberá llevar el logo de la Universidad y de la FCB
2. Con el nombre de la Universidad y de la Unidad Académica.
3. Título del trabajo centrado y con mayúsculas y minúsculas.
4. Modalidad del trabajo (tesis, monografía, memoria, etc.)
5. Nombre del sustentante centrado
6. Con la leyenda “Como requisito parcial para obtener el título profesional de (Biólogo o Lic. Ecología)
7. Pie de página: lugar y fecha.

Segunda portada.

1. Deberá llevar el logo de la Universidad y de la FCB
2. Con el nombre de la Universidad y de la Unidad Académica.
3. Título del trabajo centrado y con mayúsculas y minúsculas.
4. Modalidad del trabajo (tesis, monografía, memoria, etc.)
5. Nombre del sustentante centrado
6. Director interno y asesor(es), Director externo (en su caso)
7. Pie de página: lugar y fecha.

Tercer portada.

1. Deberá llevar el logo de la Universidad y de la FCB
2. Con el nombre de la Universidad y de la Unidad Académica.
3. Título del trabajo centrado y con mayúsculas y minúsculas.
4. Modalidad del trabajo (tesis, monografía, memoria, etc.)
5. Sinodales (Presidente, Secretario, Vocal y Suplente) con su respectivo nombre y firma autógrafa.
6. Pie de página: lugar y fecha.

Título del escrito

En mayúsculas, negritas y centrado, en tipo de letra Arial o Times New Roman No. 14, hasta 24 palabras.

Generalidades del texto

- * Resumen de 250 palabras con cinco palabras claves al final.
- * Doble espacio en procesador Word 97-2013.
- * Tipo de letra Arial o Times New Roman, en No. 11.
- * Márgenes de 2.5 cm.
- * Texto debe estar redactado en tercera persona.
- * Los números del cero al nueve deben estar escritos con letra, excepto cuando sean precedidos por alguna unidad, y del 10 en adelante con números.
- * Las unidades y abreviaciones a utilizar, serán las aceptadas en el Sistema Internacional de Unidades.

Títulos y subtítulos

- * Los principales se utilizan para la separación de las secciones que contendrá el documento y se alinean a la izquierda, en negritas y mayúsculas sin puntualizar.
- * En el renglón siguiente se inicia la descripción correspondiente.
- * Los subtítulos son para cada apartado, alineado al lado izquierdo, negritas, mayúsculas y minúsculas punto final y seguido de la redacción correspondiente.

Tablas y figuras

- * Deberán ser numeradas en arábigos, respectivamente, totalmente legibles, directas y claras.

Literatura citada dentro del texto

- * Señalar inicialmente el apellido del primer autor seguido por el del segundo autor o por et al. Sí fueran más de dos autores, y el año de publicación. Por ejemplo: (Márquez, 1992), (López y Leyva, 1993), (Sánchez et al., 1994; López y Leyva, 1993).
- * La literatura citada, será listada al final del artículo en orden alfabético, e incluirán autores (así: Estrada, E.R., Donald, B., Gómez, M.L.), año de publicación, título (obra o trabajo), nombre de la revista abreviado y volumen de la publicación y sus páginas, en caso de artículos científicos. En el caso de comunicaciones personales sólo se incluirán en la parte correspondiente del texto donde lo requiera, sin considerar otra indicación que el nombre completo del comunicador. Las notas al texto, si existieren se harán al final del documento justo antes de las referencias.

Ejemplos para citar literaturas.-

Libro

Anderson, E.F. 2001. The Cactus Family Timber. Portland, OR, EEUU. 776 pp.

Bravo-Hollis, H. 1978. Las Cactáceas de México. Vol. I. Universidad Nacional Autónoma de México. 755 pp.

Tesis (cuando sea necesario)

Blanco Contreras, E. 1989. Inventario Florístico del Cerro de San Ignacio, Municipio de Gómez Palacio, Dgo. Tesis. Universidad Juárez del Estado de Durango, México. 47 pp.

Obras con varios volúmenes

Britton, N.L. y Rose, J.N. 1963^a The Cactaceae: Descriptions and Illustrations of Plants of the Cactus Family. Vol. I. 2^a ed. Dover. Nueva York, EEUU. 236. Pp

Artículo científico

Estrada-Castillón E, Villarreal-Quintanilla, A.J., Jurado-Ybarra, E., Cantú-Ayala, C., García-Aranda, A.M., Sánchez-Salas, J., Jiménez-Pérez, J. y Pando-Moreno, M. 2011. Clasificación, estructura y diversidad del matorral submontano adyacente a la planicie Costera del Golfo Norte en el Noreste de México. Bol. Soc. Bot. Méx. 90: 1-16.

Fowler, N.L. 1988 What is a the safe site?: Neighbor, litter, germination date, and patch effects. Ecology 69: 947-961

Paquetes estadísticos.

Kovach Computing Service. 1988. Multivariate Statistical Package. Anglesey, Wales, RU.

Cartas temáticas Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

INEGI. 2005. Carta de Uso Actual del Suelo y Vegetación. Serie III. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática México. (Cons. 10/03/2013). http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_resumen/02_vegetacion/cap2.html

Página de Internet

Paliwal, R.L., Granados, G., Lafitte, H.R., Violic, A.D., Marathée, J.P. 2001. El maíz en los trópicos: mejoramiento y producción. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Roma, Italia. <http://www.fao.org/docrep/003/X7650S/x7650s00.htm> . Fecha de consulta 5 de agosto de 2015.

CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EL SISTEMA INTERNACIONAL DE MEDIDAS.

Para las unidades básicas que se manejen en el desarrollo de la investigación se consideran las establecidas por las Unidades Legales de Medida como sigue o bien consultar el URL Para el resto o no contempladas revisar el siguiente URL <http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/unidades/unidades/unidades.htm>:

Unidades básicas		
Magnitud	Nombre	Símbolo
Longitud	metro	m
Masa	Kilogramo	kg
Tiempo	Segundo	s
Intensidad de corriente alterna	Ampere	A
Temperatura termodinámica	Kelvin	K
Cantidad de sustancia	Mol	mol
Intensidad luminosa	Candela	cd

Unidades derivadas sin dimensión			
Magnitud	Nombre	Símbolo	Expresión en unidades SI básicas
Angulo plano	Radian	rad	$\text{mm}^{-1} = 1$
Angulo solido	Estereorradián	sr	$\text{m}^{-2} = 1$

Unidades SI derivadas expresadas a partir de unidades básicas y suplementarias		
Magnitud	Nombre	Símbolo
Superficie	metro cuadrado	m^2
Volumen	metro cúbico	m^3
Velocidad	metro por segundo	m/s
Aceleración	metro por segundo cuadrado	m/s^2
Número de ondas	metro a la potencia menos uno	m^{-1}
Masa en volumen	kilogramo por metro cúbico	kg/m^3
Velocidad angular	radián por segundo	rad/s
Aceleración angular	radián por segundo cuadrado	rad/s^2

Unidades SI derivadas expresadas a partir de unidades básicas y suplementarias		
Magnitud	Nombre	Símbolo
Superficie	metro cuadrado	m^2
Volumen	metro cúbico	m^3
Velocidad	metro por segundo	m/s
Aceleración	metro por segundo cuadrado	m/s^2
Número de ondas	metro a la potencia menos uno	m^{-1}
Masa en volumen	kilogramo por metro cúbico	kg/m^3

ANEXO 4 “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. *TheWashington 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 cholinergic pyramidal cells of rodent cortex and hippocampus is altered by Pavlovian conditioning [Resumen]. *Society for Neuroscience Abstracts*, 17, 480.41

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*

ingeriatric populations. Simposio efectuado en la reunión del FirstInternationalCongress 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..

12. 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.

13. 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.

ANEXO 5
“CARTA CESIÓN DE DERECHOS DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL”



UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

A quien corresponda:

Por medio de la presente quien suscribe es el alumno regular de la Licenciatura en _____ de nombre _____ con matrícula _____; hago constar y me doy por enterado que al momento de querer titularme a través de las diferentes opciones de titulación, cedo los derechos de LA PROPIEDAD INTELECTUAL TITULADA: “ _____ ”.

Por tal motivo al ceder dichos derechos a quien me coordina que es el Académico-Investigador _____; tiene la facultad de retomar dicha investigación, una vez que hayan transcurrido seis meses de ausentismo después de iniciada la investigación. Estoy consciente que al momento de iniciar la investigación, adquiero responsabilidades tales como la asistencia y participación continua en la redacción y presentación de avances bajo la coordinación del director de la idea intelectual. De no cumplir con las mencionadas responsabilidades, el coordinador de la IDEA INTELECTUAL tomará las acciones que considere pertinentes.

ATENTAMENTE

Nombre y firma del estudiante

a _____ de _____ de _____

**ANEXO 6
"SOLICITUD CAMBIO DE MODALIDAD DE TITULACIÓN"**



**UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**



SOLICITUD DE CAMBIO DE MODALIDAD DE TITULACIÓN

Fecha de solicitud:

Para ser llenado por el alumno

Solicito a la Facultad de Ciencias Biológicas de la UJED se me permita pasar de la modalidad _____ a la modalidad _____ a partir del periodo (D/M/A) _____, una vez que ambas partes están de acuerdo (director y asesor anterior, director y asesor actual).

Cambio de modalidad de titulación por primera vez:

SI

NO

Si la respuesta es **NO** anote las fechas en las que realizó los cambios (D/M/A)

DATOS DEL ESTUDIANTE

Apellido paterno

Apellido materno

Nombre (s)

Carrera

Teléfono Celular/Casa

Matricula

Firma

JUSTIFICACIÓN DEL CAMBIO DE MODALIDAD

Con base en el siguiente razonamiento:

DATOS DEL NUEVO DIRECTOR

Grado	Apellido Paterno	Apellido materno	Nombre (s)
Teléfono de la Oficina/Trabajo		Teléfono Celular	Correo Electrónico

Firma

DATOS DEL DIRECTOR ANTERIOR

Grado	Apellido paterno	Apellido materno	Nombre (s)
Teléfono de Oficina		Teléfono Celular	Correo Electrónico

Firma

DICTÁMEN

El suscrito secretario académico de la Facultad de Ciencia Biológicas de la UJED con base en la justificación expuesta por el asesor académico actual autoriza el cambio de modalidad de titulación del alumno solicitante: (Se anexa oficio de liberación)

Atentamente

Por Mi Raza Hablará El Espíritu

Gómez Palacio Durango a 28 de Febrero de 2017

M.C. Homero Sánchez Galván

Secretario Académico

ANEXO 7
“FORMATO DE EVALUACIÓN DE ANTEPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN”



UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



PROPUESTA DE FORMATO DE EVALUACIÓN DE ANTEPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO DEL ANTEPROYECTO:	FECHA DE PRESENTACIÓN
NOMBRE COMPLETO DEL ALUMNO:	
DIRECTOR DEL ANTEPROYECTO:	
CORREO ELECTRÓNICO DE DIRECTOR:	
TELÉFONO:	

Instrucciones para el evaluador: Marcar con una X el campo correspondiente

CRITERIOS	PUNTAJE			
	Muy bueno a Excelente	Bueno	Regular	Insuficiente
I. PLANTEAMIENTO DEL ANTEPROYECTO				
1. Descripción clara de la investigación				
2. Justificación de la investigación				
3. Limitaciones del estudio				
4. Viabilidad del estudio				
II. MARCO TEÓRICO				
1. Antecedentes (congruentes al tema de investigación)				
2. Formulación de hipótesis (si aplica)				
III. OBJETIVOS				
1. Objetivo general congruente con el título				
2. Objetivos específicos (si aplica)				
IV. METODOLOGÍA				
1. Diseño metodológico acorde al objetivo general				
2. Descripción de la población y muestra (si aplica)				
3. Técnica(s) de muestreos pertinentes (si aplica)				
4. Técnicas y/o métodos de procesamiento de la información (si aplica)				
5. Instrumentos, equipos, materiales y software (si aplica)				
6. Documentos (anexos) que avalen el apego a la normatividad vigente (si aplica)				
V. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES				
1. Cronograma de actividades congruente con los objetivos del anteproyecto y la metodología				
VI. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS				
1. Clásicas y actualizadas				
2. En formato APA				
3. Cantidad suficiente (acorde a la investigación)				

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

NOMBRE DEL EVALUADOR: _____ **FIRMA:** _____

ANEXO 8
“FORMATO DE EVALUACIÓN DE PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN”



UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



PROPUESTA DE RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE PRESENTACIÓN ORAL DE ANTEPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del alumno _____ Fecha _____

Nombre del anteproyecto _____

Criterios de evaluación	Excelente 5	Bueno 4	Regular 3	Deficiente 2	Pobre 1
Tono de voz. El estudiante modula correcta y apropiadamente el tono de voz, la comunicación oral fluye con naturalidad. Se utiliza un vocabulario correcto y adecuado con el tema expuesto.					
Calidad de la presentación. El estudiante mantiene la atención en los evaluadores. Evita limitarse a leer únicamente lo que está escrito en la presentación.					
Dominio del tema. El estudiante demuestra dominio del tema de su anteproyecto.					
Organización y secuencia. El estudiante presenta de forma organizada su anteproyecto. Se evidencia una secuencia lógica y ordenada de cada una de las partes incluyendo introducción, hipótesis (si aplica), objetivos, metodología a desarrollar (colecta de muestras o datos, procesamiento de las muestras o datos, equipo(s), instalaciones, software, análisis estadístico) y cronograma de trabajo.					
Claridad y precisión en la exposición. El estudiante presenta de forma clara su anteproyecto. No se presentan ambigüedades en su exposición					
Uso del tiempo. El estudiante utiliza adecuadamente el tiempo disponible para su presentación.					
Uso de recursos visuales y tecnológicos. El estudiante hace uso adecuado de recursos visuales y tecnológicos para enriquecer su presentación.					

Observaciones:

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">NOMBRE COMUN</th> <th style="width: 25%;">NOMBRE CIENTIFICO</th> <th style="width: 25%;">DESCRIPCION</th> <th style="width: 25%;">SITIO DE COLECTA</th> <th style="width: 25%;">CANTIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DESCRIPCION	SITIO DE COLECTA	CANTIDAD															
NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DESCRIPCION	SITIO DE COLECTA	CANTIDAD																			

¹² NOMBRE Y FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE LEGAL	¹³ FIRMA DE QUIEN RECIBE, FECHA Y SELLO DE ACUSE DE RECIBO

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL FORMATO

- A. ESTE DOCUMENTO DEBERA SER LLENADO A MAQUINA O LETRA DE MOLDE CLARA Y LEGIBLE, UTILIZANDO TINTA NEGRA, CUANDO SE COMETA UN ERROR EN EL LLENADO DEL DOCUMENTO, SE DEBERA ELABORAR UNO NUEVO.**
- B. NOTA: EL FORMATO DE ESTA SOLICITUD DEBERA PRESENTARSE EN ORIGINAL Y COPIA PARA “ACUSE DE RECIBO”.**
- C. DEBE SENALAR LA MODALIDAD EN QUE SE PRESENTA LA SOLICITUD: SE MARCARA CON UNA (X) EL NOMBRE DE LA MODALIDAD PARA LA CUAL SE SOLICITA LA AUTORIZACION RESPECTIVA. SE REALIZA EL TRAMITE.**

I. DATOS DEL SOLICITANTE.

1. LUGAR Y FECHA: SE INDICARA EL LUGAR, MUNICIPIO O LOCALIDAD; ASI COMO LA FECHA UTILIZANDO NUMEROS ARABIGOS EJEMPLO: MEXICO, D. F. 17 DE JUNIO DEL 2010.
2. NRA: NUMERO DE REGISTRO AMBIENTAL PARA PERSONAS FISICAS O MORALES QUE HAYAN REALIZADO ALGUN TRAMITE ANTE LA SEMARNAT, ESTE DATO ES SOLICITADO CON LA FINALIDAD DE AGILIZAR LA RECEPCION DEL MISMO.
3. ESCRIBA EL NOMBRE COMPLETO DEL SOLICITANTE, EMPEZANDO POR EL APELLIDO PATERNO, SEGUIDO DEL APELLIDO MATERNO Y SU NOMBRE O NOMBRES. SOLO EN CASO DE QUE SE TRATE DE UNA EMPRESA O ASOCIACION, FAVOR DE ANOTAR LA DENOMINACION O RAZON SOCIAL DE LA MISMA.
4. ESCRIBA EL NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL, EN CASO DE CONTAR CON ALGUNO.
5. ESCRIBA EL NOMBRE DE LA(S) PERSONA(S) AUTORIZADA(S) PARA OIR Y RECIBIR NOTIFICACIONES, EN CASO DE CONTAR CON ALGUNA.
6. PARA EL CASO DE PERSONAS FISICAS, ANOTE LA CLAVE UNICA DE REGISTRO DE POBLACION (CURP) DEL SOLICITANTE.
7. ANOTE EL REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES (RFC) DEL SOLICITANTE.
8. ANOTE EL REGISTRO UNICO DE PERSONAS ACREDITADAS (RUPA), SOLO PARA PERSONAS QUE CUENTEN CON ESTE REGISTRO, NO DEBERAN PRESENTAR LA DOCUMENTACION CON LA CUAL ACREDITEN SU PERSONALIDAD.
9. ESCRIBA EL DOMICILIO DEL SOLICITANTE, ANOTANDO CALLE, NUMERO EXTERIOR E INTERIOR, LA COLONIA, EL CODIGO POSTAL (REQUERIDO PARA EL ENVIO DE LA RESPUESTA POR CORREO O MENSAJERIA), LA CIUDAD O POBLACION, LA DELEGACION O MUNICIPIO QUE CORRESPONDE AL

DOMICILIO DEL SOLICITANTE, LA ENTIDAD FEDERATIVA, NUMERO TELEFONICO INCLUYENDO LA CLAVE LADA, EL NUMERO DE FAX INCLUYENDO LA CLAVE LADA Y DIRECCION DE CORREO ELECTRONICO.

II. DATOS PARA RECIBIR NOTIFICACIONES

10. ANOTE EL DOMICILIO PARA RECIBIR NOTIFICACIONES, NUMERO TELEFONICO INCLUYENDO LA CLAVE LADA, EL NUMERO DE FAX INCLUYENDO LA CLAVE LADA Y DIRECCION DE CORREO ELECTRONICO.

III. DATOS DE INFORMACION DEL TRÁMITE

11. DETALLE EL NOMBRE COMUN, NOMBRE CIENTIFICO, LA DESCRIPCION SI SE TRATA DE EJEMPLARES, PARTES O DERIVADOS (MUESTRAS DE SANGRE, PIEL, TEJIDOS, ENTRE OTRAS), EL SITIO O SITIOS DONDE REALIZARA LA COLECTA, ESPECIFICANDO SI SE REALIZARA EN UN AREA NATURAL PROTEGIDA Y LA CANTIDAD DE EJEMPLARES, PARTES O DERIVADOS QUE SE COLECTARAN (EN CASO DE REQUERIR MAS ESPACIO PUEDE ANEXAR LAS HOJAS NECESARIAS).

12. ESCRIBA EL NOMBRE COMPLETO, EMPEZANDO POR EL APELLIDO PATERNO, SEGUIDO DEL APELLIDO MATERNO Y SU NOMBRE O NOMBRES, Y LA FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE LEGAL.

13. PARA SER LLENADO POR LA INSTANCIA RECEPTORA.

DOCUMENTOS ANEXOS AL FORMATO

1. **COPIA DE LOS DOCUMENTOS QUE ACREDITEN LA PERSONALIDAD DEL SOLICITANTE** (COPIA DE LA IDENTIFICACION OFICIAL PARA PERSONAS FISICAS, LAS CUALES PUEDEN SER CREDENCIAL DE ELECTOR, O CEDULA PROFESIONAL O PASAPORTE, O EL ACTA CONSTITUTIVA EN CASO DE PERSONAS MORALES) TRATANDOSE DE SOLICITUDES PRESENTADAS POR TERCERAS PERSONAS SE DEBE ANEXAR COPIA DEL INSTRUMENTO POR EL QUE SE ACREDITE SU REPRESENTACION LEGAL.
2. **SOLO EN CASO DE INVESTIGADORES EXTRANJEROS COMPROBANTE DE PAGO DE DERECHOS SE DEBE PRESENTAR EN ORIGINAL Y COPIA, ASI COMO LA HOJA DE AYUDA E5CINCO QUE PODRA OBTENER EN www.semarnat.gob.mx**
3. **UN RESUMEN CURRICULAR DEL INTERESADO (APLICA PARA MODALIDADES A Y B).**
4. **CURRICULUM VITAE (MODALIDAD C).**
5. **CARTA DE ACEPTACION DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES (MODALIDAD A)** CUANDO SE TRATE DE LINEA DE INVESTIGACION QUE REALICEN INVESTIGADORES Y COLECTORES CIENTIFICOS VINCULADOS A INSTITUCIONES DE INVESTIGACION.
6. **NOMBRE, DOMICILIO Y ESCOLARIDAD DE LOS MIEMBROS DEL EQUIPO DE TRABAJO,** DESCRIBIENDO LAS ACTIVIDADES QUE ESTOS DESARROLLARAN (**APLICA PARA MODALIDAD A**) CUANDO SE TRATE DE INVESTIGADORES Y COLECTORES CIENTIFICOS CON TRAYECTORIA EN LA APORTACION DE INFORMACION PARA EL CONOCIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD NACIONAL.
7. **INFORMACION RELATIVA AL GRUPO O GRUPOS TAXONOMICOS DE LA LINEA DE INVESTIGACION Y LAS REGIONES EN LAS QUE SE REALIZARA LA COLECTA CIENTIFICA** (PROYECTO O PROTOCOLO DE INVESTIGACION) (**APLICA PARA MODALIDAD A**).
8. **COPIA DE LOS COMPROBANTES DE ESTUDIOS (APLICA PARA MODALIDAD B).**
9. **CUANDO SE TRATE DE ESPECIES O POBLACIONES EN RIESGO O HABITAT CRITICO (APLICA PARA MODALIDAD B) RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO QUE INCLUYA LO SIGUIENTE:**
 - a. TITULO DEL PROYECTO.
 - b. NOMBRE DE LOS RESPONSABLES Y COLABORADORES, E INSTITUCIONES PARTICIPANTES.
 - c. OBJETIVO Y JUSTIFICACION.
 - d. LISTADO DE LAS ESPECIES, GENEROS Y FAMILIAS QUE SE PRETENDE COLECTAR Y CANTIDAD APROXIMADA DE EJEMPLARES, PARTES O DERIVADOS.
 - e. DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA Y TECNICAS DE LA COLECTA CIENTIFICA.
 - f. SITIO DONDE SE PRETENDE DESARROLLAR LA COLECTA CIENTIFICA Y MAPA DE UBICACION, LOCALIDAD O REGION, INDICANDO LAS AREAS NATURALES PROTEGIDAS QUE SE UBICAN EN ELLA.
 - g. FECHAS DE INICIO Y TÉRMINO DE LAS ACTIVIDADES DE CAMPO.
 - h. LA JUSTIFICACION DE LA COLECTA.
10. **COPIA IMPRESA Y ELECTRONICA DEL RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES DE COLECTA (APLICA PARA MODALIDAD C)** QUE INCLUYA LO SIGUIENTE:
 - a. NOMBRE DE LOS RESPONSABLES Y COLABORADORES E INSTITUCIONES PARTICIPANTES.
 - b. OBJETIVO Y JUSTIFICACION.
 - c. LISTADO DE LAS ESPECIES, GENEROS Y FAMILIAS QUE SE PRETENDE COLECTAR Y CANTIDAD APROXIMADA DE EJEMPLARES, PARTES O DERIVADOS.

- d. DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA Y TECNICAS DE LA COLECTA CIENTIFICA.
 - e. SITIO DONDE SE PRETENDE DESARROLLAR LA COLECTA CIENTIFICA Y MAPA DE UBICACION, LOCALIDAD O REGION.
 - f. FECHAS DE INICIO Y TÉRMINO DE LAS ACTIVIDADES DE CAMPO.
- 11. CARTA EN LA QUE LA INSTITUCION EXPLIQUE LOS MOTIVOS POR LOS CUALES RESPALDA LA LINEA DE INVESTIGACION DEL PROMOVENTE PARA EL CONOCIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD NACIONAL (ENTENDIENDOSE POR INSTITUCION LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2º, FRACCION XI DEL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE) (APLICA PARA MODALIDAD A).**
- 12. CARTA AVAL EN LA QUE SE ESTABLEZCA LA RESPONSABILIDAD SOLIDARIA DE ALGUNA INSTITUCION MEXICANA RECONOCIDA CON EL COLECTOR, RESPECTO A LA REALIZACION DE LAS ACTIVIDADES PREVISTAS EN LA LICENCIA CORRESPONDIENTE (ENTENDIENDOSE POR INSTITUCION LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2º, FRACCION XI DEL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE) (APLICA PARA MODALIDAD B).**
- 13. CARTA AVAL DE ALGUNA INSTITUCION MEXICANA RECONOCIDA, RESPECTO A LA REALIZACION DE LAS ACTIVIDADES PREVISTAS EN EL PROYECTO (ENTENDIENDOSE POR INSTITUCION LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2º, FRACCION XI DEL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE) (APLICA PARA MODALIDAD B Y C. PARA EL CASO DE LA MODALIDAD B UNICAMENTE CUANDO SE TRATE DE ESPECIES O POBLACIONES EN RIESGO O HABITAT CRITICO).**

SI EXISTEN DUDAS ACERCA DEL LLENADO DE ESTE FORMATO PUEDE USTED ACUDIR A LOS CENTROS INTEGRALES DE SERVICIOS (CIS) DE LAS DELEGACIONES FEDERALES DE LA SEMARNAT MAS CERCANA O CONSULTAR DIRECTAMENTE AL: 01800 0000 247(OFICINAS CENTRALES)

CENTRO INTEGRAL DE SERVICIOS DE LA SUBSECRETARIA DE GESTION PARA LA PROTECCION AMBIENTAL.

JOSE MARIA DE TERESA S/N, P. B., COL. TLACOPAC, SAN ANGEL, C. P. 01040, MEXICO, D. F.

HORARIO DE ATENCION DE 9:30 A 15:00 HRS.

CORREO ELECTRONICO: tramites.dgvs@semarnat.gob.mx

PAGINA ELECTRONICA: www.semarnat.gob.mx

ANEXO 10
“LIGAS DE CODIGOS INTERNACIONALES DE NOMENCLATURA”

A continuación se enlistan las ligas, para los códigos internacionales de nomenclatura:

Algas, hongos y plantas	http://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php
Flora	http://www.ipni.org/
Fauna	http://www.iczn.org/iczn/index.jsp
Bacterias	https://prezi.com/xcy85zujbu5y/codigo-internacional-de-nomenclatura-de-bacterias/

Literatura consultada

Hernández-Samperi, R. Fernández- Collado, C. Baptista-Lucio, P. (1997) Metodología de la investigación. México Editorial Mc Graw Hill

Arias, F.G. (1999). El proyecto de investigación: Guía para su elaboración. Caracas. Editorial Episteme.

Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación tercera edición. Colombia. Editorial Pearson.

Guía-formato para la elaboración y presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica Universidad de la Sabana Dirección de Investigación *Actualizado marzo 2014*. www.unisabana.edu.co/fileadmin/Documentos/Investigacion/convocatorias_inter_nas/Guía-Formato_formulación_proyecto_investig.2015.pdf

López-Hernández D.V.A. F, Fraga-Vazquez M.C., Rosas-Alanís G.A., Castro-Herrera M. del R., Thompson-Bonilla, 2013. Como redactar proyectos de investigación: artículos de revisión, revista española de medicina quirúrgica, 18:33-338. [www.revistasmedicasmexicanas.com.mx/.../art.revision Como proyectos...](http://www.revistasmedicasmexicanas.com.mx/.../art.revision_Como_proyectos...)

Mora-Vargas A.I. 2005, Guía para elaborar una propuesta de investigación, revista de educación, Vol. 29 Num. 2 pp. 67-97. Universidad de Costa Rica. San Pedro Montes de Oca Costa Rica <http://www.uaem.mx/sites/default/files/facultad-agropecuarias/descargas/2FORMATOPROTOCOLOTESIS.pdf12032012>

Vega A., J.R. García, H. Franco, M. Monrroy y D. Rovira, 2004, Guía para la presentación de proyectos de tesis de la licenciatura de química, Universidad Autónoma de Chiriquí, Facultad de ciencias Naturales y Exactas, dirección editorial del sistema integrado de divulgación científica UNACHI pp 44, República de Panamá