



H. CONSEJO UNIVERSITARIO  
SECRETARIA

DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

4.- Justificación del programa del doctorado.

Los problemas ecológicos, socioeconómicos y de salud de la humanidad en general y de México en particular exigen un desarrollo científico con equilibrio ambiental de la ciencia y la tecnología. Esto implica científicos de alta calidad académica, capaces de desarrollar tecnologías adecuadas.

Este proyecto propone estimular la integración de grupos multidisciplinarios de investigación y docencia en la institución, con la capacidad necesaria para resolver, en forma integral, problemas biológicos y tecnológicos que se le planteen y al mismo tiempo proporcionar la vinculación e intercambio académico de los profesores y alumnos de postgrado de la Facultad de Ciencias Biológicas con otros Centros Educativos y de investigación regionales, así como con los Gobiernos Federal, Estatal y Municipal, a través de las dependencias que les compete a las áreas de las Ciencias Biológicas.

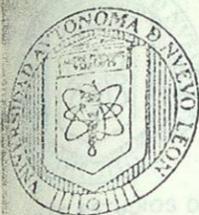
Se formarán científicos con habilidades y conocimientos generales sobre leyes y modelos biológicos, ciencia y tecnología y con cultura humanística, suficientes para analizar y resolver problemas relacionados a las Ciencias Biológicas, en forma coordinada con grupos científicos interdisciplinarios, ligados tanto con las condiciones locales como a los problemas, globales, pues la realidad ecológica, de la salud y el desarrollo no conocen fronteras disciplinarias ni políticas.

Las investigaciones que el país y la sociedad requieren deben abordarse en las regiones donde se suscitan los problemas, generando metodologías apropiadas, basadas en conocimientos y experimentos de fondo. Buscando la relación nacional e internacional de especialistas, que permita poner a prueba la tecnología y los conocimientos generados con finalidad del desarrollo social y los problemas científicos y tecnológicos, regionales y nacionales.

La Facultad de Ciencias Biológicas realiza investigación para Enriquecer el conocimiento, manejo, aprovechamiento y conservación de la Biodiversidad (recursos naturales, ambiente) de Nuevo León en particular, y de México en general, donde cada vez más se reconoce una creciente necesidad de la investigación de los recursos naturales y ambientales. Afortunadamente se cuenta con suficientes científicos para efectuar dicha labor (Anexo 1).

7.- Nombre, grados académicos y especialidad de los doctores proponentes del programa y que son profesores de la Facultad (Se adjunta currícula, Anexo 2).

Nombre	Grado Académico de	Especialidad
1. Ratikanta Maini	Calcuta, India	Botánica Aplicada
2. Hilda Gámez González	ITSM	Fisiología Vegetal
3. Ma. Julia Verde Star	ITSM	Fitodermis
4. Mohammad Bahii	Riviera, USA	Acariología
5. Edelberto Fernández Salas	Bethesda, USA	Entomol. Médica



H. CONSEJO UNIVERSITARIO  
SECRETARIA

DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

6. Jaime García Pérez	U. París	Comportamiento
7. Alejandro González Hernández	Riverside, USA	Entomología
8. Mario Morales Vallarta	UANL	Biología Celular
9. Rahim Foroughbakhch P.	U. Montpellier, Fr.	Citología
10. Leticia A. Hauad Marroquín	U. Montpellier, Fr.	Fisiología
11. Ma. González Garza y Barrón	UANL	Microbiología
12. Jorge Enrique Castro Garza	UANL	Microbiología

Area de Microbiología e Inmunología, Alimentos y Ecología Acuática y Pesca.

La Facultad de Ciencias Biológicas con cuatro programas doctorales aprobados: Biotecnología, Microbiología, Ecología Acuática y Pesca y Alimentos; estos postgrados darán apoyo en materiales y profesores a los campos aquí expuestos.

Entomología

1. Control de vectores de enfermedades de importancia
2. Biología y control de *Aedes aegypti*, vector del Dengue
3. Preferencias alimenticias de vectores de Enfermedades
4. Evaluación de nuevos insecticidas en control de v
5. Sistemática de insectos vectores.
6. Modelos poblacionales de insectos vectores.
7. Bio-ecología, sistemática y control de ácaros

Biología Celular y Genética

1. Fisiología, Biología Molecular y Celular de protozoarios parásitos patógenos
2. Genética de poblaciones humanas del Noroeste de México
3. Evaluación de agentes mutagénicos por elementos ambientales y terapéuticos
4. Oncogénesis y mutagénesis innatas y ambientales en humanos

Parasitología y Sanidad Acuática

1. Taxonomía de parásitos de los principales grupos de vertebrados
2. Estudio de la enfermedad de Chagas en el estado de Nuevo León
3. Epidemiología de la toxoplasmosis en personas asintomáticas
4. Ultraestructuras de helmintos
5. Enfermedades de organismos acuáticos (Sanidad Acuática)
6. Biología y ecología del parasitismo

Zoología

1. Biología, taxonomía y distribución de mamíferos
2. Inventarios ornitológicos
3. Distribución ecológica y temporal de las aves
4. Aprovechamiento zoológico y conservación de especies importantes



H. CONSEJO UNIVERSITARIO  
SECRETARIA

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA



Microbiología  
Microbiología  
Fisiología  
Citología  
Biología Celular  
Entomología  
Comportamiento

U. París  
Riverside, USA  
UANL  
U. Montpellier, Fr.  
U. Montpellier, Fr.  
UANL  
UANL

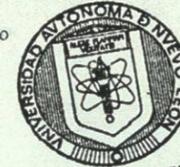
6. Jaime García Pérez  
7. Alejandro González Hernández  
8. Mario Morales Vallarta  
9. Rabim Foroughbakhsh P.  
10. Leticia A. Haub Marquín  
11. M. González Garza y Barrón  
12. Jorge Enrique Casero Garza

Área de Microbiología e Inmunología, Alimentos y Ecología Acuática y Pesca.  
La Facultad de Ciencias Biológicas con cuatro programas doctorales aprobados:  
Biotecnología, Microbiología, Ecología Acuática y Pesca y Alimentos; estos postgrados dan  
apoyo en materias y profesores a los campos aquí expuestos.



H. CONSEJO UNIVERSITARIO  
SECRETARÍA

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA



H. CONSEJO UNIVERSITARIO  
SECRETARÍA

Immunología

12.- Líneas de investigación que mantiene o desarrolla la unidad que ofrece el doctorado.

Botánica

1. Inventarios florísticos en ordenamiento territorial.
2. Aprovechamiento de recursos vegetales.
3. Domesticación y utilización de plantas nativas de importancia económica.
4. Impacto ambiental en los recursos vegetales.
5. Flora marina y su aplicación farmacéutica.
6. Producción de bioinsecticidas en las algas marinas.
7. Fitoquímica de especies nativas.
8. Relaciones quimiotaconómicas a nivel familias en plantas superiores.
9. Separación y aislamiento de metabolitos en hongos.

Entomología

1. Control de vectores de enfermedades de importancia médica.
2. Biología y control de *Aedes aegypti*, vector del Dengue
3. Preferencias alimenticias de vectores de Enfermedad de Chagas
4. Evaluación de nuevos insecticidas en control de vectores
5. Sistemática de insectos vectores.
6. Modelos poblacionales de insectos vectores.
7. Bio-ecología, sistemática y control de ácaros de importancia médico-agrícola

Biología Celular y Genética

1. Fisiología, Biología Molecular y Celular de protozoarios parásitos patógenos
2. Genética de poblaciones humanas del Noreste de México
3. Evaluación de agentes mutagénicos por elementos ambientales y terapéuticos
4. Oncogénesis y mutagénesis innatas y ambientales en humanos

Parasitología y Sanidad Acuicola

1. Taxonomía de parásitos de los principales grupos de vertebrados
2. Estudio de la enfermedad de Chagas en el estado de Nuevo León
3. Epidemiología de la toxoplasmosis en personas asintomáticas
4. Ultraestructuras de helmintos
5. Enfermedades de organismos acuáticos (Sanidad Acuicola)
6. Biología y ecología del parasitismo

Zoología

1. Bioecología, taxonomía y distribución de mamíferos
2. Inventarios ornitológicos
3. Distribución ecológica y temporal de las aves
4. Aprovechamiento cinegético y biología de especies importantes



H. CONSEJO UNIVERSITARIO  
SECRETARIA

12.- Líneas de investigación que mantiene o desarrolla la unidad que ofrece el doctorado.

Botánica

1. Inventarios florísticos en ordenamiento territorial.
2. Aprovechamiento de recursos vegetales.
3. Domesticación y utilización de plantas nativas de importancia económica.
4. Impacto ambiental en los recursos vegetales.
5. Flora marina y su aplicación farmacéutica.
6. Producción de biofertilizantes en las ligas marinas.
7. Fitodermis de especies nativas.
8. Relaciones químico-taxonomías a nivel familiar en plantas superiores.
9. Separación y aislamiento de metabolitos en hongos.

Entomología

1. Control de vectores de enfermedades de importancia médica.
2. Biología y control de *Aedes aegypti*, vector del Dengue.
3. Preferencias alimenticias de vectores de enfermedades de Chagas.
4. Evaluación de nuevos insecticidas en control de vectores.
5. Sistemática de insectos vectores.
6. Modelos poblacionales de insectos vectores.
7. Bio-ecología, sistemática y control de ácaros de importancia médico-agrícola.

Biología Celular y Genética

1. Fisiología, Biología Molecular y Celular de protozoarios parásitos patógenos.
2. Genética de poblaciones humanas del Norte de México.
3. Evaluación de agentes mutagénicos por cambios ambientales y teratogénicos.
4. Oncogénesis y mutagénesis in vitro y ambientales en humanos.

Parasitología y Sanidad Animal

1. Taxonomía de parásitos de los principales grupos de vertebrados.
2. Estudio de la enfermedad de Chagas en el estado de Nuevo León.
3. Epidemiología de la toxoplasmosis en personas asintomáticas.
4. Ultraestructuras de helmintos.
5. Enfermedades de organismos acuáticos (Sanidad Acuicola).
6. Biología y ecología del parasitismo.

Zoología

1. Biogeografía, taxonomía y distribución de mariposas.
2. Inventarios ornitológicos.
3. Distribución ecológica y temporal de las aves.
4. Aprovechamiento cinegético y biología de especies importantes.

WILLIAM ALFONSO  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA



ION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



ION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Inmunología

1. Desarrollo biotecnológico de inmunomoduladores para el tratamiento del cáncer y enfermedades infecciosas.
2. Estudio de los mecanismos de comunicación entre los macrófagos y los linfocitos.
3. Desarrollo de nuevos métodos de identificación de bacterias entomopatógenas y sus toxinas.
4. Determinación de la alteración del protooncogene C-myc y su correlación con el estado inmunológico de pacientes con cáncer cérvico-uterino.

Ecología

1. Bio-diversidad.
2. Evaluación del impacto ambiental.
3. Conservación de los recursos renovables.



H. CONSEJO UNIVERSITARIO  
SECRETARIA

16.- Materias o conocimientos demostrables obligatorios como prerrequisitos para considerarse aceptado dentro del doctorado:

A. Los aspirantes al doctorado deberán demostrar conocimientos suficientes del marco teórico de las Ciencias Biológicas e idiomas, preferentemente Inglés. Los conocimientos biológicos se evaluarán a través de una revisión del *Currículum vitae* y de los resultados del examen de admisión por el Comité de Admisiones a Doctoral, mientras que el nivel del idioma Inglés será calificado por medio del examen de Inglés para candidatos al posgrado actualmente establecido por los maestros de Inglés de la Facultad de Ciencias Biológicas.

17. Materias o cursos que podrán ser utilizados como apoyo al desarrollo de la tesis doctoral

El programa Doctoral en Ciencias Biológicas estará diseñado alrededor de la investigación acordada como tesis doctoral; los cursos serán seleccionados para proporcionar el marco teórico o un apoyo al tema de tesis, para lo cual se dispone de:

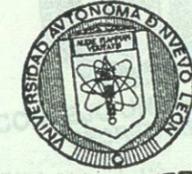


**Immunología**  
1. Desarrollo biotecnológico de inmunomoduladores para el tratamiento del cáncer y enfermedades infecciosas.  
2. Estudio de los mecanismos de comunicación entre los macrófagos y los linfocitos.  
3. Desarrollo de nuevos métodos de identificación de bacterias entomopatógenas y sus toxinas.  
4. Determinación de la alteración del proteoglicano C-mye y su correlación con el estado inmunológico de pacientes con cáncer cérvico-uterino.

**Ecología**  
1. Bio-diversidad.  
2. Evaluación del impacto ambiental.  
3. Conservación de los recursos renovables.



BIBLIOTECA UNIVERSITARIA



H. CONSEJO UNIVERSITARIO SECRETARIA

**15. Licenciaturas y/o maestrías que tienen acceso al programa doctoral:**

1. Cualquier licenciatura relacionada con Ciencias Biológicas o Agropecuarias, a juicio del Comité Doctoral.
2. Maestría en diferentes especialidades de Ciencias Biológicas, Agropecuarias o equivalente, a juicio del Comité doctoral.
3. Requisitos académicos de ingreso al programa doctoral:

El aspirante al programa de doctorado deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- A. Cumplir con los criterios de ingreso que se solicitan para el programa de Posgrado y establece el reglamento interno.
- B. De preferencia contar con una Maestría en Ciencias Biológicas, o en una Ciencia afín, o ser candidato a este grado.
- C. En caso de contar sólo con Licenciatura, el aspirante deberá demostrar experiencia en investigación a través de tesis o publicaciones, y sujetarse a los cursos de licenciatura o maestría que le sean sugeridos por el asesor ó Comité Tutorial interno.

**16.- Materias o conocimientos demostrables obligatorios como prerrequisitos para considerarse aceptado dentro del doctorado:**

- A. Los aspirantes al doctorado deberán demostrar conocimientos suficientes del marco teórico de las Ciencias Biológicas e idiomas, preferentemente Inglés. Los conocimientos biológicos se evaluarán a través de una revisión del Curriculum vitae y de los resultados del examen de admisión por el Comité de Admisiones ó Doctoral, mientras que el nivel del idioma Inglés será calificado por medio del examen de Inglés para candidatos al posgrado actualmente establecido por los maestros de Inglés de la Facultad de Ciencias Biológicas.

**17. Materias ó cursos que podrán ser utilizados como apoyo al desarrollo de la tesis doctoral**

El programa Doctoral en Ciencias Biológicas estará diseñado alrededor de la investigación acordada como tesis doctoral; los cursos serán seleccionados para proporcionar el marco teórico o un apoyo al tema de tesis, para lo cual se dispone de:



H. CONSEJO UNIVERSITARIO  
SECRETARIA

ESTUDIOS DE POSTGRADO

15. Licenciaturas y/o maestrías que tienen acceso al programa doctoral:

1. Cualquier licenciatura relacionada con Ciencias Biológicas o Agropecuarias a juicio del Comité Doctoral.
  2. Maestría en diferentes especialidades de Ciencias Biológicas, Agropecuarias o equivalentes, a juicio del Comité Doctoral.
  3. Requisitos académicos de ingreso al programa doctoral.
- El aspirante al programa de doctorado deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- A. Cumplir con los criterios de ingreso que se solicitan para el programa de Postgrado y establece el reglamento interno.
- B. De preferencia contar con una Maestría en Ciencias Biológicas, o en una Ciencia afín, o ser candidato a este grado.
- C. En caso de contar sólo con licenciatura, el aspirante deberá demostrar experiencia en investigación a través de tesis o publicaciones, y sugerir a los cursos de licenciatura o maestría que le sean sugeridos por el asesor o Comité Tutorial interno.

16. Materias o conocimientos demostrables obligatorias como prerrequisitos para considerarse aceptado dentro del doctorado:

A. Los aspirantes al doctorado deberán demostrar conocimientos suficientes del marco técnico de las Ciencias Biológicas e idiomas, preferentemente inglés. Los conocimientos biológicos se evaluarán a través de una tesis o de los resultados del examen de admisión por el Comité de Admisión o Doctoral, mientras que el nivel del idioma inglés será calificado por medio del examen de inglés para candidatos al postgrado actualmente establecido por las maestrías de inglés de la Facultad de Ciencias Biológicas.

17. Materias o cursos que podrán ser utilizados como apoyo al desarrollo de la tesis doctoral:

El programa Doctoral en Ciencias Biológicas está diseñado alrededor de la investigación acordada como tesis doctoral; los cursos serán seleccionados para proporcionar el marco teórico o un apoyo al tema de tesis, para lo cual se dispone de:



H. CONSEJO UNIVERSITARIO  
SECRETARIA

ESTUDIOS DE POSTGRADO

A. Los cursos de la Maestría en Ciencias en las diferentes especialidades que ofrece la División de Estudios de Postgrado, Facultad de Ciencias

Biológicas, u otra facultad equivalente, en un programa diseñado para el aspirante por el Comité Doctoral o el Asesor.

B. Los cursos avanzados de las licenciaturas de la Facultad de Ciencias Biológicas, o equivalentes, que sean necesarios para nivelar los conocimientos de los aspirantes a doctorado que presenten deficiencias en el área específica, a juicio de los asesores, y dependiendo de los resultados del examen de admisión.

C. Los cursos ad hoc que ofrezcan los profesores invitados.

El tiempo de duración de los estudios de doctorado se estima en 3-5 años. Si el aspirante cuenta con grado de maestría, en una especialidad afín, el asesor señalará los cursos, que le sean necesarios. En caso que el aspirante no cuente con grado de maestría, deberá cumplir con el programa de cursos que le sean asignados por su asesor y/o el comité de tesis y que no será menor al equivalente de maestría (72 créditos sin contar la tesis).

En plazo máximo de un semestre tras completar los requisitos académicos después de la aceptación como aspirante, el alumno deberá presentar un seminario basado en su proyecto de tesis ante el Comité Doctoral; en caso de aprobarlo quedará aceptado como estudiante del doctorado en forma definitiva y se le designará el comité de tesis respectivo, integrado por un Presidente o Asesor principal, tres vocales y un secretario, con suplente. Un máximo de tres personas podrán provenir del mismo Departamento o Unidad que el aspirante. Los miembros del comité de tesis tendrán preferencia en la selección del jurado de examen de grado.

La tesis doctoral deberá ser una aportación personal original e innovadora al conocimiento, realizada individualmente por el candidato, donde demuestre independencia de criterio, organización, dominio del tema y especialidad. Sólo se permitirá ayuda técnica no interpretativa por parte de terceros, con autorización del Comité de Tesis y conocimiento del Comité Doctoral. Otras tesis realizadas deberán ser como apoyo del programa individual del doctorante, deberán ser indicadas en los antecedentes, no como parte de la tesis doctoral.

Además del seminario de presentación aprobado, el alumno deberá presentar un seminario semestral de avance y un seminario final de su investigación de tesis. El alumno estará obligado a asistir y participar en los otros seminarios similares.

Para graduarse el alumno deberá presentar un examen predoctoral, sobre conocimientos básicos de biología en el área de especialización, el cual será diseñado por el Comité Doctoral. Una vez aprobado se considerará al alumno internamente como Candidato a Doctor. Este examen contendrá 50 % de elementos de marco teórico de Ciencias Biológicas y 50 % de especialidad. Finalmente presentará un examen de defensa de la tesis ante su Jurado. El Jurado quedará integrado por seis personas: un Presidente, que deberá ser el Asesor Principal del proyecto, un Secretario, tres vocales y un Suplente.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA



H. CONSEJO UNIVERSITARIO  
SECRETARIA

A. Los cursos de la Maestría en Ciencias en las diferentes especialidades que ofrece la División de Estudios de Postgrado, Facultad de Ciencias

Biológicas, u otra facultad equivalente, en un programa diseñado para el aspirante por el Comité Doctoral o el Asesor.

B. Los cursos avanzados de las licenciaturas de la Facultad de Ciencias Biológicas, o equivalentes, que sean necesarios para nivelar los conocimientos de los aspirantes a doctorado que presenten deficiencias en el área específica, a juicio de los asesores, y dependiendo de los resultados del examen de admisión.

C. Los cursos ad hoc que ofrezcan los profesores invitados.

El tiempo de duración de los estudios de doctorado se estima en 3-5 años. Si el aspirante cuenta con grado de maestría, en una especialidad afín, el asesor señalará los cursos que le sean necesarios. En caso que el aspirante no cuente con grado de maestría, deberá cumplir con el programa de cursos que le sean asignados por su asesor y/o el Comité de Tesis y que no sea menor al equivalente de maestría (72 créditos sin contar la tesis).

En plazo máximo de un semestre, tras completar los requisitos académicos después de la aceptación como aspirante, el alumno deberá presentar un seminario pasado en su proyecto de tesis ante el Comité Doctoral, en caso de aprobarse quedará aceptado como estudiante del doctorado en forma definitiva y se le designará el comité de tesis respectivo, integrado por un Presidente o Asesor principal, tres vocales y un secretario, con suplente. Un máximo de tres personas podrán provenir del mismo Departamento o Unidad que el aspirante. Los miembros del comité de tesis tendrán preferencia en la selección del jurado de examen de grado.

La tesis doctoral deberá ser una aportación personal original e innovadora al conocimiento, realizada individualmente por el candidato, donde demuestre independencia de criterio, organización, dominio del tema y especialidad. Se le permitirá ayuda técnica no interpretativa por parte de asesor, con autorización del Comité de Tesis y conocimiento del Comité Doctoral. Otras tesis realizadas deberán ser como apoyo del programa individual del doctorante, deberán ser indicadas en los antecedentes, no como parte de la tesis doctoral.

Además del seminario de presentación aprobada, el alumno deberá presentar un seminario trimestral de avance y un seminario final de su investigación de tesis. El alumno estará obligado a asistir y participar en los otros seminarios similares.

Para graduarse el alumno deberá presentar un examen predoctoral, sobre conocimientos básicos de biología en el área de especialización, el cual será diseñado por el Comité Doctoral. Una vez aprobado se considerará al alumno internamente como Candidato a Doctor. Este examen consistirá de 30 preguntas de Ciencias Biológicas y 20 de especialidad. Finalmente presentará un examen de defensa de la tesis ante su jurado. El jurado quedará integrado por seis personas: un Presidente, que deberá ser el Asesor Principal del proyecto, un secretario, tres vocales y un suplente.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA



H. CONSEJO UNIVERSITARIO  
SECRETARIA

ADENDUM

El Doctorado en Ciencias Biológicas será regido por el REGLAMENTO GENERAL DEL DOCTORADO EN CIENCIAS y el MANUAL DE OPERACION DEL DOCTORADO de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UANL

A) Requisitos de ingreso

1. Tener el Título de Licenciatura y/o Grado de Maestría en Ciencias Biológicas o afín a juicio del Comité Doctoral
2. Aprobar examen de selección de conocimientos teóricos y prácticos con 80 base y 100 puntos como máximo
3. Curriculum vitae con documentos comprobatorios correspondientes
4. Aprobar examen de admisión de comprensión de lectura de artículos técnicos en el Idioma Inglés ó en el que indique el Comité Doctoral
5. Promedio mínimo de 80 en Licenciatura y/o Maestría
6. Presentar carta de solicitud de ingreso
7. Dos cartas de recomendación profesional
8. Llenar todos los requisitos administrativos que para tal efecto rigen en la Facultad de Ciencias Biológicas y en la UANL

B) Sistema de seguimiento de calidad de ingreso al Doctorado

1. El candidato será evaluado en primera instancia por el Comité Doctoral
2. Presentar un proyecto de investigación a realizar como tesis doctoral el cual será evaluado por el Comité Doctoral y avalado por el Asesor

C) Requisitos del Programa doctoral y sus áreas de concentración

1. El Programa Doctoral estará basado en el conjunto de trabajos de investigación que se realicen en la Facultad de Ciencias Biológicas
2. El Comité Doctoral, de acuerdo con los Asesores, señalará los requerimientos que según su programa, tenga que cumplir el candidato



H. CONSEJO UNIVERSITARIO  
SECRETARIA

ADENDUM

El Doctorado en Ciencias Biológicas será regido por el REGLAMENTO GENERAL DEL DOCTORADO EN CIENCIAS y el MANUAL DE OPERACION DEL DOCTORADO de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UANL.

A) Requisitos de ingreso

1. Tener el Título de Licenciatura o Grado de Maestría en Ciencias Biológicas o afín a juicio del Comité Doctoral
2. Aprobar examen de selección de conocimientos teóricos y prácticos con 80 base y 100 puntos como máximo
3. Currículum vitas con documentos comprobatorios correspondientes
4. Aprobar examen de admisión de comprensión de lectura de artículos técnicos en el idioma inglés o en el que indique el Comité Doctoral
5. Promedio mínimo de 80 en Licenciatura o Maestría
6. Presentar carta de solicitud de ingreso
7. Dos cartas de recomendación profesional
8. Llevar todos los requisitos administrativos que para tal efecto rigen en la Facultad de Ciencias Biológicas y en la UANL.

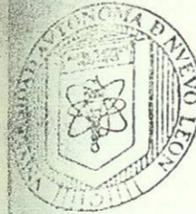
B) Sistema de seguimiento de calidad de ingreso al Doctorado

1. El candidato será evaluado en primera instancia por el Comité Doctoral
2. Presentar un proyecto de investigación a realizar como tesis doctoral el cual será evaluado por el Comité Doctoral y avalado por el Asesor

C) Requisitos del Programa doctoral y sus áreas de concentración

1. El Programa Doctoral estará basado en el conjunto de trabajos de investigación que se realicen en la Facultad de Ciencias Biológicas
2. El Comité Doctoral, de acuerdo con los Asesores, señalará los requerimientos que según su programa, tenga que cumplir el candidato

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA



CON LE ESTUDIOS DE POSTGRADO

PROYECTO:

D) Sistema de seguimiento del programa de los alumnos

1. Cada alumno dictará un Seminario del avance de su investigación cada semestre, a maestros y alumnos del Postgrado
2. El estudiante mantendrá reuniones de trabajo periódicas con su Asesor y los otros miembros de su Comité de Tesis, para discutir los avances de su investigación

E) Seguimiento y valoración de la tesis doctoral

La tesis doctoral se ajustará a la normas especificadas en el Capítulo VI, Sección 23 del Reglamento General del Doctorado de la Universidad, así como en el Capítulo VII.- **NORMAS A LAS QUE SE AJUSTARA LA TESIS DOCTORAL** del Reglamento General del Doctorado en Ciencias para la Facultad de Ciencias Biológicas (FCB/1985)

F) Características del examen doctoral

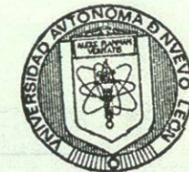
El examen doctoral se ajustará a las normas especificadas en el Capítulo VII, Sección 23 del Reglamento General del Doctorado de la Universidad, así como en el Capítulo VIII.- **EL EXAMEN DOCTORAL** del Reglamento General del Doctorado en Ciencias para la Facultad de Ciencias Biológicas (FCB/1984)

G) Requisitos para el otorgamiento del Grado

Una vez cumplidos los requisitos del Reglamento General del Doctorado (Sección 23 de Leyes/Reglamentos y Lineamientos Generales) de la Universidad, Sección VIII.- (El Otorgamiento del Grado), la Universidad otorgará el grado de **Doctor en Ciencias con Especialidad en:**

- Botánica
- Entomología
- Biología Celular y Genética
- Sanidad Acuícola
- Acuicultura
- Parasitología
- Zoología
- Ecología

DR. RODOLFO GARZA GARZA H. CONSEJO UNIVERSITARIO SECRETARIA



H. CONSEJO UNIVERSITARIO  
SECRETARIA