

INSTRUMENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN

NOMBRE DEL PROGRAMA: **MAESTRÍA EN CIENCIAS DEL AMBIENTE**

SEDE: **UNIVERSIDAD VERACRUZANA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS CAMPUS TUXPAN**

1) ESTRUCTURA DEL PROGRAMA Y PERSONAL ACADÉMICO

CRITERIO 1. PLAN DE ESTUDIOS

El Programa de Maestría en Ciencias del Ambiente es de orientación profesional en términos del Artículo 38 del Reglamento General de Estudios de Posgrado, vigente y formá profesionales de alto nivel mediante la articulación de “saberes” de investigación aplicada, docencia y extensión con enfoques multi e interdisciplinarios. Como condición necesaria para que los profesionales que atienden el sector laboral en el que se desempeñan adquieran las habilidades, aptitudes y actitudes necesarias para resolver problemáticas complejas, ubicadas en el área ambiental, bajo una perspectiva sustentable. Ello implica reconocer a los recursos naturales como la base material del desarrollo, a los que es preciso agregar valor económico, preservarlos y conservarlos para su utilización por las futuras generaciones. Implica también trabajar con el recurso humano quien para satisfacer sus necesidades requiere del uso racional de los recursos (naturales y elaborados) disponibles y apoyado en tales elementos, orientar los factores relacionados con el bienestar social y económico de las comunidades. El Programa de la Maestría tiene como objetivo formar profesionales de excelencia con alta calificación, conocimiento, comprensión y capacidad para diseñar planes, programas y proyectos vinculados al manejo y uso sostenible de los recursos naturales, a la gestión ambiental del territorio y capacitados con un enfoque multidisciplinario para resolver problemas ambientales y sociales relacionados con el desarrollo sostenible, a partir de la elaboración y aplicación de proyectos de intervención.

El plan de estudios de la Maestría en Ciencias del Ambiente incluye los requisitos para el ingreso, los perfiles de ingreso y egreso. Se integra por cursos básicos obligatorios, cursos metodológicos y cursos optativos que en conjunto suman 100 créditos. Los cursos optativos se constituyen en un menú de cursos diseñados para favorecer los conocimientos, habilidades y actitudes en una temática específica, se integran en 2 dos ejes curriculares principales: Manejo y Conservación Integral de Recursos y Sistemas de Gestión Ambiental. El posgrado es de tiempo completo y los alumnos dedican un esfuerzo importante a la parte práctica y experimental de su formación profesional en actividades académicas en laboratorio y campo. Con esto se pretende alcanzar una eficiencia terminal del 95% en 2 años, previa acreditación del idioma inglés.

Para ingresar al posgrado, los Aspirantes deberán tener:

- a) Interés por el desarrollo de alternativas y soluciones que prevengan el deterioro ambiental.
- b) Interés por la realización de actividades que integren y apliquen los conocimientos de investigaciones del ambiente en la solución de problemas de contaminación y deterioro ambiental apegado a los principios de sustentabilidad, mostrando respeto por la naturaleza.

Los alumnos elaboran un Trabajo recepcional en la modalidad de Proyecto Intervención, que están asociados a las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) del Programa Educativo (PE). El plan de estudios se revisa y actualiza anualmente por el colegio de profesores del posgrado en todos los apartados de la propuesta curricular.

CRITERIO 2. PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

El plan de estudios de la Maestría en Ciencias del Ambiente está diseñado con base a lo establecido en el Capítulo III del Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente. Se estructura en un modelo curricular flexible por asignaturas agrupadas en tres áreas de formación distribuidas en cuatro semestres. Los alumnos cursan materias de elección libre de acuerdo a su interés profesional y a la utilidad que tenga para su proyecto. Suman un total de 100 créditos que equivalen a un total 450 horas frente a grupo. Se considera dentro de la flexibilidad curricular también la oportunidad de la revalidación de asignaturas cursadas en un programa Académico de Posgrado similar no concluido. También está previsto que las estancias de académicas realizadas por los alumnos se tomen en cuenta para revalidar créditos lo que al mismo tiempo incentiva la movilidad y la especialización del conocimiento adquirido. Como herramientas de apoyo se tienen: observaciones externas durante la clase, listas de asistencia, producción de los Alumnos por medio de resúmenes, resolución de ejercicios y problemas, presentaciones orales y escritas, estancias, prácticas de campo. En esta evaluación continua el 100% de los alumnos del programa, han llevado la teoría a la práctica al estar realizando actividades en diferentes organizaciones, que permiten fortalecer las habilidades, destrezas y capacidades para elaborar y analizar proyectos, esto se logra al establecer en el Plan de Estudios. El 100% de nuestros alumnos realizan proyectos relacionados con las LGAC del posgrado, mismos que son evaluados sistemáticamente en Experiencias Educativas denominadas, Evento Académico, las cuales se llevan a cabo al final de cada periodo escolar. También las LGAC cumplen con el propósito de promover la participación de los Estudiantes en conferencias, simposios y congresos. Es importante mencionar que durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, se utilizan diversas herramientas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's). El 100% de la planta académica, está participando como tutores en este proceso, jugando un papel central, al orientar y establecer conjuntamente con el Alumno, el desarrollo de su ejercicio académico y la elaboración de proyectos de intervención profesional para la defensa de grado. Contribuyendo así a que haya una eficiencia terminal mayor al 85% en un tiempo menor a los 2.5 años.

CRITERIO 3. NÚCLEO ACADÉMICO BÁSICO

La Maestría cuenta con un total de 22 profesores (8 profesores del núcleo básico y 14 profesores que colaboran en el programa) destinados a la impartición de las experiencias educativas. De ellos 6 con Miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) (22%), 17 son Profesores de Tiempo completo (77%), 14 cuentan con el reconocimiento SEP Perfil deseable de Prodep (63%) y 5 son Profesores de Tiempo Parcial (23%), algunos académicos se desempeñan dentro de Instituciones como son SEMARNAT, el INIFAP, el INECOL y algunas Asociaciones Civiles. En relación a la habilitación de la planta académica, 5 cuentan con Maestría (23%) y 17 con doctorado (77%). Los profesores que imparten cursos en la maestría también participan como Director, Co-director o en las comisiones lectoras de los trabajos recepcionales. El NÚCLEO ACADÉMICO BÁSICO se encuentra integrado por 8 profesores, el 100 % son PTC y cuentan con Doctorado, 3 pertenecen al SNI (37.5%), todos cuentan con el reconocimiento a su trayectoria Profesional SEP Perfil deseable de Prodep (100%), el 100% de los profesores del núcleo académico dirigen al menos un trabajo recepcional, proporcionan tutoría académica e imparten clases, desarrollan proyectos relacionados con Dependencias Oficiales que participan en la planeación, gestión y conservación del entorno, como son el Gobiernos municipal y estatal , la SEMARNAT, la Sub -Procuraduría de Auditoria ambiental, CFE, PEMEX,

CONAFOR entre otros. Asisten regularmente a congresos tanto nacionales como internacionales, como ponentes orales y con posters. Participan en la organización de un Congreso Internacional que se lleva a cabo cada dos años en la Facultad sede de esta Maestría. También publican sus trabajos en revistas de prestigio nacional e internacional y con frecuencia difunden sus trabajos y resultados en foros y medios de comunicación. La Universidad fomenta que sus profesores participen activamente en cada una de las convocatorias para ingresar al SNI y al Sistema Veracruzano de Investigación.

La Universidad cuenta con un programa de estímulos al desempeño académico en el que la evaluación es bienal, pero los estímulos son entregados mensualmente. Emite una convocatoria especificando fechas de inscripción, entrega de planes anuales de trabajo individual, dos reportes de autoevaluación, informe académico con los documentos probatorios, así como las fechas para que laboren las comisiones de arbitraje, análisis y apelación. Todas las etapas del programa se realizan en línea, a excepción de la entrega de los productos de arbitraje y los documentos probatorios del informe final. Conjuntamente, los alumnos, el H. Consejo Técnico y las academias, evalúan el desempeño académico de los docentes.

CRITERIO 4. LÍNEAS DE GENERACIÓN Y/O APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Las líneas de generación y aplicación del conocimiento están orientadas a la búsqueda del conocimiento, la innovación y el desarrollo en campos que sean importantes para el país, con la finalidad de atender las necesidades favoreciendo el aprovechamiento y el desarrollo sostenible.

Dentro del programa de la Maestría, se desarrollan 3 líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC):

Contaminación Ambiental (prevención y control)

Dentro de esta línea se lleva a cabo la caracterización de las principales fuentes de contaminación (Cuerpos acuáticos y organismos biológicos), así como el manejo, tratamiento y gestión de los residuos sólidos y peligrosos, con la participación de 3 Profesores de Tiempo Completo.

Sistemas de Gestión Ambiental y Planeación Territorial

En esta línea de investigación se analizan los procesos sociales que han derivado en un deterioro ambiental y la forma en que el Gobierno, a través de las políticas públicas, hace frente a estos problemas y propone soluciones. Además, estudia la forma en la cual se puede lograr un desarrollo con los menores impactos ambientales posibles con la participación de 3 Profesores de Tiempo Completo.

Preservación y Conservación Ambiental

En esta línea se abordan los problemas socioambientales resultantes de la transformación del territorio urbano o rural, en su carácter local, regional y global. Haciendo énfasis en estudios que consideran los recursos naturales, el patrimonio, la identidad y aquellos que hablen de la calidad de vida de las comunidades. Además, se generan análisis y propuestas de desarrollo y ambiente del territorio, que apoyan los planes sobre ordenamiento territorial, que tienen como objetivo regular y ordenar los procesos encaminados a hacer uso de los recursos naturales. Considerando su protección, preservación y aprovechamiento sustentable con la participación de 3 Profesores de Tiempo Completo.

Los trabajos de intervención que los alumnos desarrollarán durante su trayectoria académica en el posgrado estarán vinculados completamente con las LGAC antes descritas.

FORTALEZAS		ACCIONES PARA AFIANZARLAS		DEBILIDADES (PRINCIPALES PROBLEMAS DETECTADOS)		ACCIONES PARA SUPERARLAS	
La	pertinencia del	Seguir	revisando	el	Se requiere de	la	Gestionar que un mayor

<p>Programa está plasmada en el Plan Veracruzano de Desarrollo 2016-2018 en el capítulo V y el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 que especifican que se debe trabajar bajo un sistema sustentable y un Gobierno con responsabilidad ambiental</p>	<p>estado del arte, interpretando las necesidades sociales y sobre todo con el seguimiento de los egresados y las encuestas a los empleadores.</p>	<p>participación de un mayor número de egresados en la retroalimentación de los del programa para la adecuación del Plan de Estudios.</p>	<p>un número de egresados registren su Cédula de Preegreso (disponible en el sitio WEB de la UV) y hacer un seguimiento del llenado y actualización de la cédula de egresado.</p>
<p>El Núcleo Académico Básico se reestructuró con perfiles más adecuados a las líneas de generación y aplicación del conocimiento.</p>	<p>Logar que el NAB avance en sus categorías del SNI, de Nivel I a II y con el apoyo a la productividad de la plantilla de Docentes del programa, tanto del NAB como el personal de apoyo.</p>	<p>El Reglamento General de Estudios de Posgrado maneja solo una modalidad de Titulación (Tesis) y los Estudiantes solo optan por el Trabajo de intervención para la titulación</p>	<p>Se han realizado las gestiones correspondientes para la modificación del Artículo 70 del Reglamento de posgrado.</p>

2) ESTUDIANTES

CRITERIO 5. INGRESO DE ESTUDIANTES

El ingreso de los estudiantes a la Maestría en Ciencias del Ambiente se lleva a cabo mediante un proceso riguroso de selección de los aspirantes ya que desde su inicio se busca mantener estándares de calidad óptimos. Este proceso de admisión consiste de dos etapas: Primera, los aspirantes tienen que realizar el examen nacional de ingreso al posgrado (EXANI III). El objetivo de este examen es obtener información sobre las habilidades necesarias para que un aspirante tenga éxito en sus estudios de posgrado.

Segunda, se realiza una entrevista con cada persona que desea ingresar a la Maestría, durante el proceso de la entrevista se busca detectar que el aspirante tenga las siguientes habilidades:

1. capacidad de análisis, 2. Capacidad crítica; 3. Capacidad de comunicación; 4. Aptitud para el trabajo en equipo; 5. Adaptabilidad al trabajo multi e interdisciplinario; 6. Capacidad para la socialización del conocimiento; 7. Interés por la investigación; 8. capacidad para la toma de decisiones.

Durante la entrevista cada aspirante presenta el protocolo del trabajo de intervención que se proponen realizar durante el posgrado. Este proyecto se encuentra basado en los criterios metodológicos del reglamento de Titulación y en las LGACs del Posgrado.

Estos criterios de selección tienen una ponderación: Examen de admisión (EXANI III) un 15%; Entrevista y defensa del anteproyecto con 85%. Los puntajes que son otorgados a cada criterio se realizan de manera objetiva, en el Examen de conocimientos cada ITEM tiene un valor de 1; el porcentaje del EXANI III es enviado directamente de este organismo a la Institución y de ahí a las Coordinaciones de cada programa de posgrado; para la entrevista y defensa del anteproyecto se cuenta con un formato de entrevista con

puntajes preestablecidos. Otros de los aspectos que se consideran son la Carta de intención, antecedentes académicos y preferentemente promedio del grado anterior de 8 (estos aspectos constituyen parte del 85% de la calificación). Para todos los Aspirantes la calificación mínima de ingreso es de 70. El proceso de admisión al posgrado con sus requisitos, procedimientos e instrumentos se encuentra en la página WEB de la Universidad Veracruzana y en la página del posgrado.

La difusión de la Maestría se realiza a través de un programa específico de alto impacto el cual incluye internet, visitas a instituciones gubernamentales y no gubernamentales, dirección de posgrado y de medios de divulgación de la Universidad, Direcciones de Ecología de los Municipios, Sector Energético e industrial, radio, participación en la feria de posgrado del CONACYT y la realización de una Expo posgrado. Los materiales utilizados en la difusión son trípticos, pósters, páginas de internet, conferencias magistrales, presentaciones personales, etc.

Para el caso de Estudiantes Extranjeros que han ingresado al posgrado su proceso de selección se realiza de la siguiente manera: se les informa los tiempos y la liga de la convocatoria, posteriormente se canaliza con un miembro del NAB. La defensa de su anteproyecto es por videoconferencia; si es aceptado, los resultados se notifican mediante la página WEB y por el Coordinador. Los estatus son: aceptado y condicionado (con derecho a ingresar) y no aceptado (sin derecho a ingresar). El estatus de condicionado se refiere a la falta de un trámite o documento.

CRITERIO 6. SEGUIMIENTO DE ESTUDIANTES

La trayectoria escolar de los estudiantes de la Maestría se lleva a cabo a partir de un programa de seguimiento académico, que implica diseñar y desarrollar programas y actividades que contribuyan a la formación integral de los estudiantes, mejorando su rendimiento académico, promoviendo el auto-aprendizaje siguiendo diversas estrategias como la realización de tutorías y asesorías. El seguimiento de la trayectoria escolar la realiza el tutor académico, utilizando como herramienta un formato de entrevista que le permite registrar el seguimiento y actividades que el alumno realiza durante su formación profesional, para obtener el grado en el tiempo establecido, con esto se evita el rezago y la deserción.

La elección de los Directores del Trabajo de grado está determinada por el propio Estudiante al proponer su anteproyecto. Esta elección es ratificada o rectificada por NAB, tomando en consideración la productividad del Docente. Preferentemente, la designación del Director(a) es acompañada por la de Tutor Académico. La asignación de un Director se retribuye en la incorporación del Estudiante a su LGAC, obtener beneficios para estancias nacionales o extranjeras ó en la incorporación a grupos de trabajo y/o investigación con lo que se tiene relación, y la presentación en Congresos o publicaciones conjuntas. Otra función del Director es el apoyo en la participación de los eventos académicos. Estos se realizan al finalizar cada periodo y se centran en la presentación de los avances del trabajo de grado y a los cuales se les asigna una calificación. Los Estudiantes deben presentar cuatro eventos académicos.

La evaluación del desempeño del Tutor es realizada por los Estudiantes al finalizar cada período. Está integrada al Sistema Institucional de Tutorías de la Universidad Veracruzana. El Estudiante ingresa a su página WEB con su propia y tiene la obligación de evaluar al Tutor y a los académicos que le imparten los cursos, la evaluación es condición para su inscripción al nuevo periodo.

El ejercicio de evaluación debe ser avalada por el Coordinador de Programa de Posgrado y se somete a validación ante el H. Consejo Técnico de la Facultad y tenga importancia para los programas de estímulos. El 100% de los Alumnos reciben tutoría, sean del NAB o de Tiempo Parcial.

CRITERIO 7. MOVILIDAD DE ESTUDIANTES

El Programa de posgrado tiene cuatro generaciones egresadas y dos en proceso. El porcentaje global de alumnos que realizaron movilidad a otras instituciones es del 35%. Debido a que la movilidad oscila entre tres y cinco estudiantes en promedio por generación que participan en el programa de movilidad a diferentes IES e institutos. Algunas de las movilidades se han llevado a cabo en Universidad Federal de

Santa Catarina Brasil, Mälardalen University Suecia, Estación Experimental de Orquídeas Panamá, Instituto de Biología UNAM México, D.F., Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo Pachuca, Hidalgo, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Cd. Del Carmen Campeche, Colegio de Posgraduados Estado de Mexico.

El reglamento Interno del Programa de posgrado, establece la oportunidad del Estudiante de hacer estancias académicas en Instituciones, acreditándose al Alumno(a) 10 créditos si su estancia es igual o mayor a tres meses; y se menciona que la participación en congresos nacionales e internacionales de reconocida calidad y con su presentación oral y, además, que esté relacionado con su trabajo de grado, se le otorgarán cinco créditos.

Actualmente en el marco del convenio de posgrados compartidos ECOES, COMEXUS y la red de macro Universidades de América Latina y el Caribe, se otorgan becas de movilidad a los estudiantes y académicos. La Dirección General de Relaciones Internacionales de la Universidad Veracruzana es la encargada de convocar al Programa de Movilidad (PROMUV) en las siguientes modalidades: a) movilidad nacional; b) movilidad internacional; y c) movilidad de estancia corta. La movilidad nacional se puede realizar a Universidades adscritas a la ANUIES o del Espacio Común de Educación Superior (ECOES), la movilidad internacional se realiza con Instituciones de Educación Superior con convenio vigente. Otras opciones de apoyos se presentan mediante la Red de Macro Universidades de América Latina y el Caribe y las convocatorias del Programa de Becas Mixtas para Becarios CONACYT Nacionales: en el Extranjero, de Movilidad Nacional, en los Sectores de Interés, de Doble Titulación.

Otro apoyo para la asistencia a Cursos con valor curricular, participación en eventos académicos, o estancias académicas cortas, se lleva a cabo mediante el Programa de Fortalecimiento de la Calidad en Instituciones Educativas (PROFOCIE).

CRITERIO 8. DEDICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES

La dedicación de los estudiantes es de tiempo completo. Los estudiantes firman una carta de dedicación exclusiva a los estudios de posgrado. Esta exclusividad incrementa en gran medida la probabilidad de que los estudiantes terminen en tiempo y forma su trabajo de intervención, lo cual es demostrable con los índices de titulación (PONER VALOR).

La forma de asegurar la dedicación exclusiva de los Estudiantes al programa y sus actividades afines, se realiza bajo dos esquemas: a) El sistema de tutorías.- Desde su inicio en el programa al Estudiante se le asigna un tutor(a) académico. Con el sistema de tutorías se pretende que el estudiante se reúna mínimo tres veces al semestre con su tutor(a).

b) Así mismo, se implementaron las bitácoras de seguimiento de trabajo de grado, las cuales consisten en que el estudiante visite a su director de tesis y co-director si es el caso para lograr un seguimiento puntual de su trabajo.

c) La inclusión de cuatro Experiencias Educativas (EE) obligatorias dentro de un área denominada de Formación Metodológica.- Las EE tienen la finalidad de brindar asesoría en la elaboración, estructuración, presentación y defensa de su trabajo de grado. El haber aplicado este apoyo académico significó la titulación del 100% de los Alumnos regulares de la generación en un tiempo de 2.5 años.

Aunado a esto, el apoyo al Estudiante mediante la Beca de CONACYT es muy importante para la permanencia en el programa.

FORTALEZAS	ACCIONES PARA AFIANZARLAS	DEBILIDADES (PRINCIPALES PROBLEMAS DETECTADOS)	ACCIONES PARA SUPERARLAS
El Programa de Tutorías	Continuar con el	Para el ingreso de las	A partir del ingreso 2017,

<p>del Posgrado se ha ido fortaleciendo y se ha adquirido experiencia en la solución o canalización de aquellos casos que los Tutores han hecho llegar a la Coordinación y esta al H. Consejo Académico del Posgrado.</p>	<p>programa de Tutorías para la detección temprana de Alumnos que puedan considerarse como de riesgo académico.</p>	<p>Generaciones no es requisito en el ingreso el dominio básico del idioma inglés, solo se tomo en cuenta el resultado obtenido de la temática de inglés del EXANI III como indicador del grado de conocimiento del Aspirante.</p>	<p>se incorpora la aprobación del Examen de conocimientos de Inglés EXAVER 2 para su egreso.</p>
<p>Todos los estudiantes que realizan movilidad presentan un programa de trabajo y un reporte final de sus estancias o su constancia de acreditación de cursos o constancia de participación de algún instituto.</p>	<p>Se solicitan un programa de trabajo firmado para efectuar la movilidad o la carta de aceptación a un Curso o instituto para otorgar el aval del H. Consejo Académico y no descuidar el avance en el Trabajo de grado</p>	<p>Aun no se logra aumentar la movilidad estudiantil por generación</p>	<p>Se han implementado reuniones con los estudiantes para dar a conocer el programa de movilidad y los Tutores, directores y co-directores también realizan la difusión del mismo. Realizar un banco de datos con información referente a las instituciones donde los alumnos pueden hacer movilidad y de los investigadores con los que pueden trabajar</p>
<p>La eficiencia terminal del posgrado es mayor al 80% por cohorte generacional y en promedio se han titulado dentro del rango de tiempo permitido</p>	<p>La aplicación de las EE del área de formación metodológica y la revisión constante de sus avances de su trabajo a través de bitácoras ha logrado incrementar la titulación.</p>	<p>Las becas que otorga la Universidad Veracruzana y su Fundación, no son suficientes para cubrir las necesidades de todo los Posgrados de la Institución</p>	<p>Se han buscado otros medios de patrocinio por medio de becas a estudiantes de posgrado, por ejemplo, del Gobierno del Estado de Veracruz. Haciendo extensiva las convocatorias a los Estudiantes.</p>

3) INFRAESTRUCTURA

CRITERIO 9. ESPACIOS, LABORATORIOS, TALLERES Y EQUIPAMIENTOS

Las aulas de este programa tienen una capacidad para atender a 40 alumnos cada una y están equipadas con una iluminación adecuada, pintarrón de 120 cm. de ancho y 305 cm de largo, pantalla para proyecciones con medidas de 220 cm. de ancho y 235 cm. de largo conexión de internet de banda ancha, seis ventanas de vidrio, cortinas, dos ventiladores y dos minisplit, acústica adecuada y 3 video proyectores,

Hay un auditorio con una capacidad para 120 personas, con una instalación funcional para reuniones con los estudiantes que cuenta con 1 podium, 1 pizarrón, 5 ventiladores y recientemente se han instalado 8 acondicionadores de aire de tipo minisplit, los cuales mantienen fresco el ambiente necesario en época de calor. La iluminación es adecuada, aunque la acústica es muy buena gracias al equipo de sonido con que se cuenta en el establecimiento. También se dispone de un aula de usos múltiples. Se tiene un sistema de videoconferencias el cual permite a los estudiantes del posgrado tener enlaces virtuales con las 5 regiones de la Universidad Veracruzana y con cualquier otra institución, nacional o extranjera, que cuente con sistema de videoconferencia.

Los profesores de la maestría cuentan con un cubículo individual para la realización de las actividades académicas. En estos cubículos se llevan a cabo las reuniones de tutoría con sus alumnos. El espacio presenta una iluminación adecuada, la mayoría posee ventiladores y aire acondicionado. El equipamiento de los espacios individuales cuenta con equipo de cómputo de escritorio, equipo portátil o ambos, cada equipo puede conectarse a internet de banda ancha o internet inalámbrico, también cuentan con impresoras láser, de inyección o ambas. Se ha asignado mobiliario nuevo como son escritorios y archiveros y algunos profesores cuentan con un proyector individual.

En relación a los laboratorios, los estudiantes al incorporarse al programa están asignados al laboratorio al que pertenece su director de trabajo recepcional; se cuenta con la infraestructura necesaria para desarrollar los temas del trabajo recepcional y su formación académica y profesional. Todos los laboratorios están atendidos por personal capacitado en el manejo del equipo que se encuentra resguardado en cada una de estas áreas.

En cuanto al mantenimiento se considera dentro del presupuesto universitario el pago de pólizas de garantía, para el suministro de insumos y reactivos generalmente son recursos que se obtienen a partir de los proyectos de investigación de cada investigador. El espacio que posee cada laboratorio es el adecuado para atender grupos de 50 alumnos, la iluminación en los mismos y las instalaciones eléctricas son adecuadas para la conexión de diferentes equipos principalmente los microscopios. Respecto a la seguridad se cuenta con el equipo básico en todos laboratorios, y con un espacio para el resguardo del material y equipo: microscopios, autoclaves, estufas, cristalería, reactivos etc.

CRITERIO 10. BIBLIOTECAS Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

La Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias dispone de un ancho de banda de 150 MB para la red alámbrica y 10 MB para la red inalámbrica. La red inalámbrica tiene una muy amplia cobertura dentro de las instalaciones ya que se tienen instalados 15 access point. La Facultad cuenta con una Biblioteca y salas de lectura climatizadas y adecuadas al tamaño de la población estudiantil. En ella se concentra toda la información documental, tanto de las Licenciaturas como de los Posgrados. El acceso es libre para todos los Estudiantes y se cuenta con préstamo de libros dejando su credencial de Estudiante. También tienen la oportunidad de solicitar información documental que se encuentre en las 59 bibliotecas y Unidades de Servicios Bibliotecarios (USBI) de las cinco regiones de la Universidad Veracruzana. Este trámite lleva un máximo de cinco días. La biblioteca cuenta con 5,000 ejemplares y cada año se integran más volúmenes. Desde su inclusión al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), se ha contado con el apoyo de acervo bibliográfico del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional /PIFI). Los montos obtenidos son: PIFI 2010-30MSU0940B-07 con \$ 47,500.00; PIFI 2011-30MSU0940B-07 con \$ 74,533.00; PIFI 2012-30MSU0940B-08 con \$ 25,000.00; y PIFI 2013-30MSU0940B-08 con \$ 20,000.00.

Desde el 2011, el Programa de posgrado es integrante del Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica auspiciada por el CONACYT, gracias a esto, los Estudiantes y Académicos tienen acceso a un número muy importante de bases de datos. Otro acervo especializado muy importante para el programa, es la Biblioteca Virtual (BIV) de la Universidad Veracruzana la cual tiene enlaces hacia las colecciones de tesis de posgrado y revistas digitalizadas que integran la oferta de información de la Colección Digital UV, compuesta por: a) catálogos de libros electrónicos.- Libros publicados en formato

electrónico que pueden descargarse de internet o leerse desde el monitor de una computadora; b) ebooks (electronic book).- Ofrecen la conveniencia de acceso inmediato; c) Catálogo de revistas electrónicas.- Son publicaciones electrónicas también conocidas como e-zines, en las se localiza la información más actualizada de manera rápida y eficiente. Actualmente, la BIV ofrece 350 revistas electrónicas clasificadas por áreas temáticas; 61 bases de datos que cubren todas las áreas del conocimiento; ligas WEB especializadas: otros servicios de la BIV son: un acervo de aproximadamente 5,000 ligas en español a páginas y portales WEB con material catalogado por área temática y por tipo de recursos en que se ofrece (texto, imagen, audio, video, sw, etc), y un catálogo en línea que permite consultar y localizar material bibliográfico en el acervo con que cuentan las bibliotecas de la Universidad Veracruzana (), además se tiene el acceso a los textos completos en BioOne Online Journals. Se tiene acceso a diderentesbases de datos, entre las que destacan las que se integran en el CONRICYT. El Centro de Cómputo es suficiente para atender la demanda de todos los Alumnos del programa de posgrado, ya que cuenta con 45 equipos de computo, de los cuales 18 equipos son HP compaq modelo l1706 con una capacidad de 80 GB; y 27 equipos son HP compaq modelo 5500 con una capacidad de 60 GB. Las licencias de los programas son institucionales y se tienen principalmente para microsoft office (power point, word, excel). Se cuenta con internet inalámbrico y muchos estudiantes que cuentan con equipo portátil de cómputo pueden acceder a la Intranet de la UV. En la Sala Multimedia, se realizan videoconferencias mediante un tele-pronter, de tal manera que se pueden tener conferencias y clases virtuales con cualquier universidad que cuente con esta tecnología. En esta misma sala, se tienen 15 computadoras, destinadas para el uso de profesores y estudiantes de posgrado. El Centro de Cómputo y la Sala Multimedia son atendidos desde las 7:00 a las 21:00 por Técnicos Académicos, quienes brindan soporte profesional para situaciones que se pueden presentar en software y hardware. Otros servicios con los que cuenta el Estudiante son: fotocopiado, impresión de archivos, copiado de CD, impresión de portadas de CD, escaneo de documentos y posters por medio de un plotter. En caso de ser necesario, por la naturaleza de las sesiones, se cuenta con dos televisores, dos pantallas interactivas, reproductores de CD, bocinas y equipo de sonido.

FORTALEZAS	ACCIONES PARA AFIANZARLAS	DEBILIDADES (PRINCIPALES PROBLEMAS DETECTADOS)	ACCIONES PARA SUPERARLAS
<p>Los integrantes del NAB cuentan con cubículo individual que es utilizado para desempeñar sus funciones de carga diversificada (incluida la tutoría a los estudiantes del programa). El cubículo cuenta con el equipamiento y servicios necesarios para el adecuado desarrollo de las actividades.</p>	<p>La adquisición de equipo se lleva a cabo a través de Convenios o Contratos de prestación de servicios, PRODEP y del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional se continúan acondicionando y equipando los cubículos de los Académicos.</p>	<p>Los trámites de apoyo a la infraestructura llevan un tiempo considerable en su autorización.</p>	<p>Hasta ahora, los Estudiantes realizan las actividades de Escritorio en los mismos cubículos de los Académicos y/o biblioteca.</p>
<p>Desde la adscripción del Posgrado al PNPC, a través del PIFI se ha obtenido un apoyo aproximado de \$100,000 para Incrementar el acervo bibliográfico. Se cuenta con acceso a redes nacionales e internacionales de</p>	<p>Se seguirá manteniendo la actividad de fortalecimiento del acervo bibliográfico del posgrado a través del PIFI. El Centro de Cómputo y la Sala de Multimedia</p>	<p>Las adquisiciones de los acervos bibliográficos, que se obtienen por PIFI son regulados por la Dirección General de Bibliotecas, las DES que tienen el apoyo de PIFI hacen un listado de los</p>	<p>Se seguirán haciendo las gestiones para la construcción de la infraestructura necesaria. Se han hecho solicitudes a la</p>

información a través del la Biblioteca Virtual de la Universidad Veracruzana.	cuenta con dos Técnicos Académico para la orientación del uso de redes y brindar soporte técnico para hardware y software.	Libros que solicitan y es la DGB, la que se encarga de licitarlos.	Dirección General de Bibliotecas en el sentido de manejar una base de datos de las gestiones o el avance de la adquisición con relación al acervo bibliográfico solicitado.
--	--	--	---

4) RESULTADOS Y VINCULACIÓN

CRITERIO 11. PERTINENCIA, COBERTURA Y EVOLUCIÓN DEL PROGRAMA

Para evaluar la trascendencia del programa educativo se utiliza el número de egresados y su grado de satisfacción, este último es medido a través de encuestas. Además del nivel académico de los profesores, el número de profesores con perfil deseable PRODEP o con SNI. También se considera el incremento o decremento en la matrícula y la procedencia de los alumnos para tener idea si el programa es regional o se está extendiendo a otras partes del estado e incluso el país o del extranjero. Otro factor que se toma en cuenta es el número de empleadores de nuestros egresados y el grado de satisfacción de los mismos (por medio de encuestas dirigidas). Uno de los objetivos de la Maestría es no solo generar empleados altamente calificados, si no también fomentar que los estudiantes se conviertan en empresarios. Un 50% de los estudiantes egresados se desempeñan en trabajos donde aplican y desarrollan los conocimientos y experiencia adquirida en la maestría. Por ejemplo, se encuentran trabajando en las siguientes instituciones: Instituto Tecnológico Superior de Álamo Temapache, Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Veracruzana, Centro de Estudios Tecnológicos del Mar No. 20, en el sector industrial en Alvarga Construcciones, Planta de tratamiento de aguas residuales Acuatempan, Ver., y algunos estudiantes continúan sus estudios de Doctorado.

CRITERIO 12. EFECTIVIDAD DEL POSGRADO

El índice de titulación de la Maestría actualmente es de 88%. Es importante señalar que actualmente solo se encuentran dos alumnos pendientes de la tercera generación y solo uno de la cuarta generación que está en trámites para realizar su examen de grado y lograr el 100% en el índice de titulación. Así mismo, cabe mencionar que para seguir elevando este índice se están implementado estrategias con la finalidad de al termino de los dos años de maestría se obtenga un 90% de titulados. Uno de los factores importantes dentro de la efectividad del programa son las tutorías las cuales establecen dentro de su programación la realización de entrevistas entre los tutores y tutorados el llenado de los formatos de entrevista y la buena relación que existe entre el tutor y su tutorado dando a conocer de manera oportuna las causas de un posible abandono. Casos que son turnados a la secretaria académica y al seguimiento académico correspondiente para su análisis. Desde el inicio del programa se ha incorporado el seguimiento académico, lo que busca diseñar y desarrollar programas y actividades que contribuyan a la formación integral de los estudiantes, a la mejora del rendimiento académico y a

promover el auto-aprendizaje, a través de diversas estrategias como la realización de tutorías, asesorías, etc. A su vez, dentro de la programación académica, se tienen Experiencias Educativas relacionadas con la formación metodológica. Además, al finalizar cada período, el Estudiante debe hacer la presentación de sus avances de su trabajo de grado en un evento Académico: en el primer período (Evento Académico I), su protocolo terminado; en el segundo período (Evento Académico II) debe mostrar un 50% de avance en sus resultados; para el tercer período (Evento Académico III) un 75%; al finalizar el cuarto período el 100% de su trabajo. Después de este último evento académico, el Estudiante tiene un tiempo máximo de seis meses para presentar su examen de titulación. En cada evento académico los Estudiantes entregan sus avances del trabajo por escrito y hacen una defensa oral del mismo. Se tienen dos formatos de evaluación, uno que evalúa el avance del trabajo escrito y otro la defensa oral. Se promedia la calificación de cada integrante de la comisión revisora y se integra la calificación, la cual debe ser superior a 70 para que el Estudiante continúe en el Programa.

CRITERIO 13. CONTRIBUCIÓN DEL CONOCIMIENTO

Existen instancias y mecanismos que identifican áreas prioritarias de investigación (PAI, CONACYT, FOMIX) un gran número de investigadores han contribuido de forma importante en el ámbito científico nacional e internacional. Los trabajos recepcionales generados por los estudiantes, asociados a las líneas de generación y aplicación del conocimiento en su conjunto son, en el 100% de los casos, una contribución important. Contribución que debe culminar de preferencia en aplicaciones prácticas y diseños metodológicos originales sin descartar que algunos de los trabajos sean publicables en revistas especializadas, en donde los académicos y estudiantes participan como autores. A partir de 2014, los Profesores adscritos al NAB han publicado diversos artículos en revistas tales como: Ecosistemas y Recursos Agropecuarios, Zootaxa, Revista Mexicana de Biodiversidad, Therya, Journal of Agricultural Science and Technology A, Revista Científica Biológico Agropecuaria Tuxpan, Florida Entomologist, Journal of Tropical Ecology, Mesoamericana, Acadmeia Journals, Tropical and Subtropical Agroecosystems.

Estas contribuciones también son presentadas en eventos científicos nacionales e internacionales. La participación de los estudiantes en proyectos de intervención profesional es del 100%, y siempre ha sido una prioridad para el programa porque de ello depende el desarrollo y la formación del estudiante. La facultad cuenta con convenios con compañías como PEMEX y CFE en los que los estudiantes tienen una amplia participación. Además, se tienen convenios de colaboración con otras universidades, municipios y organizaciones no gubernamentales en los que los alumnos participarán activamente.

CRITERIO 14. VINCULACIÓN

Se promueve el intercambio académico de docentes mediante la realización de estancias de actualización profesional en otras instituciones de prestigio académico afines a las LGACs del posgrado. Así mismo se participa en reuniones internacionales y nacionales especializadas en donde se presentan los resultados de los proyectos de intervención. Se han realizado convenios de colaboración con Institutos nacionales como el INECOL, CITRO-UV y Universidades Nacionales como el Autónomo de Nuevo León y convenios Internacionales con la Universidad EARTH de Costa Rica; la Pontifica Universidad de Paraná, Brasil, La Universidad Nacional de Asunción en Paraguay y con la Fundación GAIA de Colombia.

Algunos Vínculos de gestión directa, principalmente por invitación a algún Integrante del NAB, una Docente se integró al Proyecto "Monitoreo de Contaminación utilizando al catán como especie centinela", desarrollado con Departamento de Genética y de Biología Molecular del CINVESTAV-México D.F. y el Laboratorio de Ecofisiología de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Dos integrantes del NAB fueron invitados a participar en el Proyecto denominado "L'effet des hydrocarbures sur les commounatés

planctoniques et les filtreurs benthiques de l'écosystème du Saint-Laurent et d'autres latitudes dans les Amériques: État actuel et scénarios futurs dans le contexte du réchauffement global" con el Ministère du Développement de l'Exportation et de l'Importation de Quebec (Canadá) a través de la Université du Québec à Rimouski (UQAR) en junio de 2012. Otras formas de vinculación del NAB es la participación a través de asociaciones tales como Comisión de Literatura de la Asociación Mexicana de Mastozoología, A.C., y la Asociación Mexicana de Orquideología A.C.

CRITERIO 15. FINANCIAMIENTO

De acuerdo a lo establecido en el programa de trabajo de la presente Administración Rectoral y en concordancia con los ejes IV, VI y VII, y con la finalidad de organizar la capacidad de respuesta de los trabajos convenidos con instituciones externas, se creó un grupo denominado, "Grupo de autorización de convenios", integrado por los titulares de la Secretaría Académica, Secretaría de Administración y Finanzas, Dirección de Planeación Institucional y el Abogado General así como de las direcciones que de estas entidades dependan. La iniciativa instrumentada por el grupo de trabajo mencionado tiene el propósito principal de prever y/o resolver los problemas identificados en el manejo de convenios e implementar técnicas y metodologías de evaluación del impacto académico y financiero. Con recursos PIFI se han hecho adecuaciones a las instalaciones de la Facultad, como aulas, laboratorios, centro de cómputo, adquisición de acervo bibliográfico, equipos de audio y video, cómputo, laboratorio, apoyo para pago de viáticos para investigadores que colaboran en el PE impartiendo conferencias, talleres, seminarios, todo ello en estricto apego a la normativa interna de la universidad, permitiendo a su vez una adecuada gestión de proyectos para la dirección de vinculación general y nuestra casa de estudios. Varios profesores han obtenido fondos concursales. La Universidad también realiza proyectos bajo contrato, principalmente con PEMEX y el gobierno del Estado.

La aceptable tendencia de los indicadores establecidos al programa de posgrado por el PIFI ha favorecido al mismo con los siguientes apoyos: con el PIFI 2011-30MSU0940B-07 un monto de \$ 235,367.00; 2012-30MSU0940B-08, se apoyó con un monto de \$ 258,851.00; 2013-30MSU0940B-08, con \$ 387,030.00, lo que suma \$ \$ 881,248.00. A partir de la última Evaluación plenaria del programa de posgrado en 2010, en tres años, se han obtenido \$ 5'980,524.00 que han favorecido el desarrollo de trabajos de grado, integración de Académicos y Estudiantes, trabajo colaborativo, estancias y asistencia a eventos académicos.

FORTALEZAS	ACCIONES PARA AFIANZARLAS	DEBILIDADES (PRINCIPALES PROBLEMAS DETECTADOS)	ACCIONES PARA SUPERARLAS
Se cuenta con una Titulación por cohorte generacional del 80% aproximadamente en un tiempo no mayor de 1.5 años.	La preparación de los Alumnos debe continuar para el desempeño de las Funciones de diagnóstico, manejo y restauración y gestión del ambiente.	Solo se ha interactuado con CFE, SEMARNAT, CONABIO, PROMEP, es necesario ampliar la búsqueda de Vinculación a otras Dependencias y Sectores.	Se han acordado reuniones con los Directores-Tutores y las Estudiantes aplicarse en su titulación, dado que el Art. 55 del Reglamento General de
Existe una relación considerable de la contribución del conocimiento de las LGAC y la vinculación con	Continuar con el seguimiento de las sesiones de tutorías para identificar estudiantes en riesgo académico y seguir		Estudios de Posgrado establece la permanencia de los Estudiantes en un plazo que no exceda el doble de la duración del

sectores y con la promoviendo el
productividad de seguimiento a través de
Académicos y las bitácoras.
Estudiantes.

programa.

Promover los servicios que presta el Programa de Posgrado en la búsqueda de nuevos convenios o contratos de servicio.