

13. PERSONAL ACADÉMICO

13.1 Núcleo académico básico

13.1.1 Perfil del núcleo académico básico

Todos los profesores del Núcleo Básico son miembros o colaboradores del Cuerpo Académico CA-16: Recursos Naturales y Ecología. El 100% de los miembros del Núcleo Básico cuenta con el grado de doctorado y tienen una formación académica en las áreas Ciencia y Tecnología Ambiental, Manejo de Recursos Naturales, Modelación y Simulación numérica, Economía, Ingeniería Agrícola y Biosistemas. El Núcleo Académico Básico está conformado por seis profesores de tiempo completo (PTC), cinco de ellos con perfil deseable del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, PRODEP (antiguamente PROMEP). El profesor restante se encuentra dentro de PRODEP con la categoría de Apoyo a la incorporación de nuevos PTC por ser investigador de reciente contratación. Uno de los profesores es SNI I. Cinco de los seis profesores (83%) son o han sido responsables técnicos en proyectos de vinculación con el sector productivo o gubernamental. Asimismo, cuatro de los seis profesores (66%) han obtenido su grado académico máximo en instituciones distintas a la Universidad Autónoma de Chihuahua. Este grupo de profesores garantiza la operación del programa y la atención a los estudiantes. Dependiendo de sus áreas de especialización, producción y enfoque, los profesores se distribuyen en las tres áreas de especialización propuestas de la única LGAC del programa de maestría: Soluciones Tecnológicas e Innovación Ambiental para el Desarrollo Sustentable:

- a) Educación ambiental.
- b) Impacto ambiental.
- c) Ordenamiento ecológico territorial.

En la Tabla 2 y en la Tabla 3 se muestran los nombres de los profesores del Núcleo Académico Básico que participan en cada área disciplinar de la LGAC del programa de Maestría en Ecología y Medio Ambiente.

Tabla 2. Matriz de indicadores PNPC SEP-CONACYT: integración del Núcleo Académico Básico de la Maestría en Ecología y Medio Ambiente

Matriz de indicadores PNPC SEP-CONACYT: Integración del Núcleo Académico Básico de la Maestría en Ecología y Medio Ambiente

Nombre del PTC	Años Egreso	Habilitación/especialización				Distinciones P/S/O	Actividades realizadas (años)			Tesis dirigidas ^a			Autor artic. ^a Arb./Indiz.	Resp.** Proyecto	Comentarios sobre el perfil profesional de los PTC que pudieran integrar el Núcleo Académico Básico
		Lic.	Esp.	Maest.	D.C.		Profes.	Docencia	Invest.	L	M	DC			
Leonor Cortés Palacios	3	Q	A	CTA	CTA	P, O	6	5	3	2	2	-	4	0 / 1	Tesis, artículos relacionados con Impacto ambiental, perfil deseable PRODEP. Proyecto de servicio. Producción relacionada con impacto ambiental.
Marusia Rentería Villalobos	8	Q		CTA	CTA	P, S, O	4	3	8	2	2	2	7	2 / 5	Tesis, artículos relacionadas con Impacto ambiental, perfil deseable PRODEP y SIN I. Producción relacionados con impacto ambiental.
Carmelo Pinedo Álvarez	17	Z	-	CMRN	CMRN	P, O	30	15	15	6	3	3	5	3 / 5	Tesis, artículos relacionados con Ordenamiento ecológico territorial, perfil deseable PRODEP. Proyectos de vinculación y servicios. Producción relacionada al área de OET.
Gilberto Sandino Aquino De Los Ríos	5	IE	SD	MYS	MYS	O	5	2	5	1	-	-	4	3 / 3	Proyectos vigentes de innovación tecnológica, nuevo PTC PRODEP. 2 proyectos del programa de estímulo a la innovación. Producción relacionada a las áreas de OET e Impacto ambiental
Sandra Rodríguez Piñeros	6	IF	GRN	FR	ES	P, O	3	2	6	0	1	-	5	1 / 4	Tesis, artículos relacionados con Educación para el desarrollo sustentable, perfil deseable PRODEP. Proyectos de vinculación y servicio. Producción relacionada con Educación Ambiental.
Salvador Balderrama Castañeda	6	Z		MA	CMRN	P, O	15	14	6	3	1	0	8	0 / 3	Tesis, artículos relacionados con Educación para el desarrollo sustentable, perfil deseable PRODEP. Producción relacionada con Educación Ambiental.

Símbolos ^{a/} Productividad últimos cinco años (tesis concluidas) **Resp.** Proyecto** Número de proyectos Vigentes / Número de proyectos Total durante los últimos 5 años

Especialidad:	A = Ambiental	SD = Sistemas Digitales	GRN = Gerencia de Recursos Naturales	SR = Sociología Rural
Distinciones :	P = Perfil PRODEP	S = S.N. I.	Q = Ing. Químico	IE = Ing. En Electrónica
	IF = Ing. Forestal	IA = Ingeniero Agrónomo	Z = Ing. Zootecnista	MA = Master of Agricultural Studies
	IAB = Ing. Agrícola y Biosistemas	IMA = Ing. Mecánico Agrícola		
	CH = Ciencias en Horticultura	FR = Forest Resources	MRN = Manejo de Recursos Naturales	CTA = Ciencia y Tecnología Ambiental
	E = Economía	ES = Environmental Sciences	MYS = Modelación y simulación numérica	CMRN = Ciencias en Manejo de Recursos Naturales

Tesis: **L** = Licenciatura **E** = Especialidad **M** = Maestría **DC** = Doctorado en Ciencias

Tabla 3. Matriz de indicadores PNPC SEP-CONACYT, 2a parte: integración del Núcleo Académico Básico de la Maestría en Ecología y Medio Ambiente.

Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento que cultivan los PTC y áreas de especialización en su práctica profesional		
PTC	Nombre de la Línea de Generación y especialización que cultiva el PTC	Comentarios
Leonor Cortés Palacios	Soluciones Tecnológicas e Innovación Ambiental para el Desarrollo Sustentable. Impacto Ambiental.	Experiencia, productos y perfil deseable PRODEP. Producción altamente relacionada con Impacto ambiental. Proyecto de aplicación de conocimiento.
Marusia Rentería Villalobos	Soluciones Tecnológicas e Innovación Ambiental para el Desarrollo Sustentable. Impacto Ambiental.	Experiencia, productos, SNI y perfil deseable PRODEP. Producción altamente relacionada con Impacto ambiental.
Carmelo Pinedo Álvarez	Soluciones Tecnológicas e Innovación Ambiental para el Desarrollo Sustentable. Ordenamiento Ecológico Territorial.	Experiencia, productos y perfil deseable PRODEP. Producción altamente relacionada con Ordenamiento Ecológico Territorial. Proyectos de aplicación de conocimiento.
Gilberto Sandino Aquino De Los Ríos	Soluciones Tecnológicas e Innovación Ambiental para el Desarrollo Sustentable. Ordenamiento Ecológico Territorial.	Experiencia, productos y apoyo a nuevo PTC del PRODEP. Proyectos de Estímulo a la innovación altamente relacionados al Ordenamiento Ecológico Territorial.
Sandra Rodríguez Piñeros	Soluciones Tecnológicas e Innovación Ambiental para el Desarrollo Sustentable. Educación Ambiental.	Experiencia, productos y perfil deseable PRODEP. Producción altamente relacionada con Educación Ambiental. Proyectos de aplicación de conocimiento.
Salvador Balderrama Castañeda	Soluciones Tecnológicas e Innovación Ambiental para el Desarrollo Sustentable. Educación Ambiental.	Experiencia, productos y perfil deseable PRODEP. Producción altamente relacionado con Educación Ambiental. Proyectos de aplicación de conocimiento.

13.2 Profesores Colaboradores del programa

Además de los seis profesores que conforman el núcleo académico básico, se cuenta con la colaboración de Profesores de Tiempo Completo (PTCs) que también imparten algunas de las materias integradas en los bloques básicos y de especialización del programa. En el Anexo 1 se presenta la lista del total de los 20 profesores que apoyan al programa. Cada profesor participante tiene un área de especialidad afín a las tres áreas de especialización del programa de maestría. Además, con la colaboración y amplia experiencia de uno de los Profesores de Tiempo Parcial en la Facultad de Zootecnia y Ecología (el Dr. Mario Olmos) se fortalece el área disciplinar de Impacto ambiental. Seis de los profesores son maestros fundadores de la carrera de Ingeniero en Ecología y han atendido ese programa académico desde su inicio en 1993. Adicionalmente, todos los Profesores participan en las Academias que evalúan la capacidad académica de los programas de Licenciatura (Ingeniero en Ecología e Ingeniero Zootecnista en Sistemas de Producción) en las áreas de: Impacto Ambiental, Gestión Ambiental, Manejo de Ecosistemas, Ordenamiento Ecológico Territorial y Ecología y Manejo de Recursos Naturales. Además, cinco de los profesores desarrollan regularmente estancias de investigación y visita a industrias que van desde 7 días hasta tres meses.

13.3 Tiempo de dedicación

Los profesores que integran el núcleo básico de la maestría son de tiempo completo en la institución. Además, participan en el fortalecimiento de las actividades sustantivas de la Universidad Autónoma de Chihuahua, las cuales son: docencia, investigación, planeación, extensión y divulgación.

13.4 Distinciones académicas

El 83% (5 de 6) de los miembros del Núcleo Académico Básico del programa de la Maestría en Ecología y Medio Ambiente cuenta con el Reconocimiento del Perfil Deseable del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP). El profesor restante se encuentra en PRODEP como Nuevo PTC, por ser de contratación reciente en la Universidad. Así mismo, un miembros (16%) del núcleo académico básico se encuentran dentro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI I). En el grupo de profesores que apoyan al programa de maestría se encuentra un Candidato a Investigador Nacional, SNI, por lo que en total se tienen dos individuos de dicho organismo.

Además, en el caso de la Dra. Sandra Rodríguez se reconoció la calidad de su trabajo a nivel internacional, con el “Outstanding Doctoral Research Award” distinción que se otorga cada 5 años a las disertaciones doctorales sobresalientes, un premio para cada una de las Divisiones de investigación de la Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal (IUFRO). A

continuación se observa el Cuadro 2 donde se muestran las distinciones de los integrantes del Núcleo Académico Básico.

Cuadro 2. Distinciones de los integrantes del Núcleo Académico Básico del programa de maestría.

Nombre del Profesor	Año	Título de la Distinción	Institución Otorgante	País	Descripción de la Distinción
Leonor Cortés Palacios	2005	Excelencia académica	CIMAV	México	Reconocimiento por excelencia académica en la Generación 2003 programa de Maestría en Ciencia y Tecnología Ambiental
	2013	Reconocimiento al perfil deseable	SEP-PRODEP	México	Un comité evaluador externo de PRODEP evalúa la productividad docente, científica, extensión, y gestión de los PTC de las IES. Si el dictamen es favorable se otorga el reconocimiento por un periodo de tres años, al término del cual se concurs nuevamente en función a la convocatoria que expide la SEP
Marusia Rentería Villalobos	2015	Reconocimiento al perfil deseable	SEP-PRODEP	México	Ya descrito
		Investigador Nacional Nivel I	CONACYT	México	
	2003	Excelencia académica	CIMAV	México	Reconocimiento por excelencia académica en la Generación 2003-2 programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología Ambiental
	2001	Excelencia académica	CIMAV	México	Reconocimiento por excelencia académica en la Generación 2001-1 programa de Maestría en Ciencia y Tecnología Ambiental
Carmelo Pinedo Álvarez	2015	Reconocimiento al perfil deseable	SEP-PRODEP	México	Ya descrito
Gilberto Sandino Aquino De Los Ríos	2015	Nuevo PTC	SEP-PRODEP	México	Ya descrito
Sandra Rodríguez Piñeros	2015	Reconocimiento al perfil deseable	SEP-PRODEP	México	Ya descrito
	2014	ODRA	IUFRO	Internacional	Premio "Outstanding Doctoral Research Award. Este reconocimiento se otorga cada 5 años a las disertaciones doctorales sobresalientes, un premio para cada una de las Divisiones de investigación de la Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal (IUFRO)
	2009	Tesis doctoral distinguida	Oklahoma State University	Estados Unidos	Premio otorgada a la tesis de calidad en el Programa de Ciencias Ambientales
	2008	Magna Cum Laude	National Scholars Honor Society	Estados Unidos	Reconocimiento otorgado por alto rendimiento académico en el programa de doctorado. Calificación final de A.
	2007	James R. Esbenschade II Rural Sustainability Research Assistantship	Oklahoma State University	Estados Unidos	Reconocimiento por alto rendimiento académico y dedicación de investigación en zonas rurales, en el periodo 2007 .
	2005	Diversity Fellowship	NAAEE	Estados Unidos	Reconocimiento por ser miembro activo de asociaciones de educación ambiental y desarrollar proyectos en la universidad. Otorgado por La North America Association for Environmental Education.
	2001	Freezailah Fellowship	OIMT	Internacional	Reconocimiento por presentar proyecto de investigación coherente y que atiende las necesidades del sector forestal. Otorga la Organización Internacional de Maderas Tropicales.
Salvador Balderrama	2014	Reconocimiento al perfil deseable	SEP-PRODEP	México	Ya descrito

13.5 Programa de superación

Para el mejoramiento y aseguramiento integral de la calidad de los programas educativos, los profesores e investigadores integrantes del Núcleo Académico Básico y los profesores colaboradores gestionan constantemente apoyos por medio de las oportunidades que brinda el CONACYT; tales como las convocatorias de: Problemas Nacionales y Ciencia Básica. Además, los investigadores tienen experiencia en la vinculación con el sector productivo. Esto a través de convocatorias de Programa de Estímulo a la Innovación, Fondos mixtos y directamente con industria o empresas mediante convenios de colaboración en la realización de servicios o proyectos especializados de aplicación de conocimiento y de innovación. Los profesores del programa de maestría valoran el vínculo de comunicación con las empresas ya que por medio de esto, se actualiza el conocimiento sobre las demandas de las organizaciones públicas, privadas y sociales para dar pertinencia a las funciones del Programa de Maestría en Ecología y Medio Ambiente. Este vínculo es una fuente de información permanente para la adecuación y actualización de los planes y programas de estudio. Adicional a esto, la Universidad Autónoma de Chihuahua gestiona recursos complementarios mediante programas PROFOCIE. Lo anterior para fortalecer la planta académica a través de la habilitación de PTCs mediante estrategias de estancias académicas, estudios de posgrado, asistencia a eventos académicos y científicos, vinculación con expertos nacionales e internacionales y publicación de memorias y artículos de innovación y desarrollo tecnológico. Además, se cuenta con facilidades para la formación y superación académica de sus profesores e investigadores a través de los cursos pedagógicos y curriculares ofrecidos e impartidos por el Centro Universitario de Desarrollo Docente (CUDD) de una manera sistemática y permanente.

14. Línea de Generación y Aplicación de Conocimiento (LGAC)

La LGAC propuesta se titula: Soluciones Tecnológicas e Innovación Ambiental para el Desarrollo Sustentable. La necesidad de la aplicación del conocimiento, la creación, diseño o adaptación de nuevas tecnologías surge para atender la problemática ambiental que por su transversalidad y complejidad requiere del trabajo investigativo multidisciplinario y transdisciplinario, orientado a la generación y aplicación de conocimiento nuevo, que contribuya a la solución de problemas socio-ambientales y a la óptima preparación de profesionales involucrados en la producción de soluciones tecnológicas sustentables.

14.1 Congruencia de la LGAC

La LGAC tiene como objetivo estudiar y ofrecer soluciones a los problemas ambientales actuales, que por su complejidad requieren ser atendidos desde una perspectiva holística. Se involucra el análisis de los sistemas socioeconómicos, territoriales y ambientales. La LGAC se enfoca además en atender y desarrollar programas de educación para la sustentabilidad, desarrollar innovación tecnológica ambiental, atender problemas relacionados con toxicología ambiental, planificación y gestión territorial-ambiental, predecir cambios ambientales mediante la modelación para alcanzar la restauración de ecosistemas, todo esto mediante el uso de herramientas convencionales y de vanguardia.

Las áreas de especialización son:

- Educación ambiental: área de especialización que se orienta a la educación para el desarrollo sustentable. Contribuirá al campo del conocimiento del desarrollo sustentable a través de metodologías de vanguardia en los diferentes contextos educacionales, formales e informales, empresariales e institucionales, donde se requiera la transferencia de tecnología y conocimiento.
- Impacto ambiental: identificará, seleccionará e implementará métodos y procedimientos de intervención teórico-práctico, para dar solución a problemas de riesgo e impacto ambiental con base en las políticas congruentes, desarrollo e implementación de tecnología y necesidades sociales orientadas a las vertientes del desarrollo sustentable.
- Ordenamiento ecológico y territorial: interpretará y aplicará las relaciones entre sociedad y ambiente, a partir de las metodologías de la gestión ambiental y territorial, así como la aplicación de tecnologías geoespaciales para apoyar la toma de decisiones en la solución de la problemática ambiental. Además, reconocerá e integrará los diferentes ámbitos y niveles de equipo de trabajo inter y multidisciplinarios, con una visión integral para el análisis de la información espacial aplicada al desarrollo sustentable.

14.2 Pertinencias de la LGAC con la propuesta

La LGAC del programa se origina con base en la identificación de las demandas que se asocian a la problemática ambiental del entorno como campos temáticos, y que además confluyen con la trayectoria en el ejercicio profesional y desarrollo tecnológico de los profesores que integran el Núcleo Académico Básico. Las tres áreas de especialización que apoyan a la LGAC se relacionan y se fortalecen recíprocamente. Los problemas ambientales globales, regionales, y locales por su naturaleza son complejos y requieren ser atendidos con una visión compleja. La educación como base del entendimiento y comprensión de problemas, la solución a problemas ambientales y minimización de impactos, así como la implementación de estrategias de optimización, remediación y conservación se ven reflejados en las tres áreas de especialización. En este sentido se describe la pertinencia de las tres áreas de especialización que sustenta a la LGAC:

- a) Educación Ambiental (EA): área de especialidad que se encarga del aprendizaje y enseñanza de puntos clave de desarrollo como son cambios climáticos, reducción de riesgos por desastre, pérdida de biodiversidad, reducción de la pobreza y consumo sostenible. Para ello, se utilizan métodos de enseñanza-aprendizaje en los que se diseñan y operan programas de educación formal y no-formal. La educación ambiental es un vehículo para llevar la ciencia y la tecnología a la práctica. Los programas y acciones de educación se basan en los cuatro componentes de la educación para el desarrollo sustentable, ellos son: fundamentos ecológicos, concienciación conceptual, investigación y evaluación de problemas y capacidad de acción. Todos estos componentes se relacionan directamente con cada una de las áreas de especialización de la maestría. De ésta manera, la Educación ambiental se relaciona con Impacto ambiental por medio de la sensibilización, comprensión y conocimiento de las necesidades de remediación, mitigación y recuperación por alteraciones antropogénicas. La Educación ambiental se relaciona con el Ordenamiento Ecológico Territorial mediante el establecimiento de colaboraciones con organizaciones de la sociedad civil en materia de ordenamiento ecológico, desarrollo económico y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Igualmente, esta relación ayuda a establecer propuestas de planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico para lograr un desarrollo regional y urbano sustentable.
- b) Impacto Ambiental (IA): área de especialización que estudia, evalúa, previene y mitiga los diferentes impactos y riesgos ambientales sobre los recursos físicos, químicos y biológicos de los ecosistemas naturales y urbanos. De ésta manera, se tratan con procesos de optimización de uso de recursos, además de aplicación, generación e innovación en: tecnologías ambientales, metodologías de gestión ambiental, uso y gestión de recursos. La relación del Impacto Ambiental con Educación Ambiental es importante ya que facilita la comunicación de las diferentes

estrategias definidas en Estudios de evaluación de impacto ambiental y Estudios de análisis de riesgo. Además, el Impacto Ambiental se apoya en la Educación Ambiental en el establecimiento y diseño de mecanismos de consulta pública con fines de valoración al estado de salud del ambiente y diversos mecanismos administrativos de aprobación de proyectos nuevos. El Impacto Ambiental se relaciona con el Ordenamiento ecológico territorial al incorporar criterios globales de cambios, como el cambio climático, donde se pueden establecer estrategias de adaptación o brindar una nueva organización territorial sustentable.

- c) Ordenamiento Ecológico Territorial (OET): desarrolla, valida y aplica técnicas para evaluar y monitorear componentes o atributos en ecosistemas naturales y urbanos para generar bases de datos que soportan la toma de decisiones y que dan soluciones a las problemáticas asociadas al desarrollo territorial. La relación del Ordenamiento ecológico territorial con la Educación ambiental es de gran importancia como apoyo en la comunicación a autoridades estatales y municipales de los programas regionales y locales de ordenamiento ecológico. Además, la Educación Ambiental facilita la incorporación de organizaciones civiles en el ordenamiento ecológico, desarrollo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Igualmente, el Impacto Ambiental se relaciona con el Ordenamiento ecológico territorial mediante la actualización del marco jurídico que regula el Ordenamiento Ecológico del Territorio. Además, el Impacto ambiental puede observar ubicaciones o extensiones de territorio donde sea necesario un manejo específico debido a las características ambientales de la zona o a las posibles alteraciones por actividad humana.

En el Cuadro 3 se enlistan los profesores miembros del programa de maestría, así como el área de especialización en la que se participa.

Cuadro 3. Profesores del programa y área de especialidad de la LGAC en la que participan

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Área de especialización
Rodríguez	Piñeros	Sandra	EA
Balderrama	Castañeda	Salvador	EA
Lebgue	Keleng	Toutcha	EA
Esparza	Vela	Mario Edgar	EA
Soto	Cruz	Ricardo Abel	EA
Hernández	Rivero	Otilia	EA
Callejas	Juárez	Nicolás	IA
Cortes	Palacios	Leonor	IA

Rentería	Villalobos	Marusia	IA
González	López	Diana	IA
Melgoza	Castillo	Alicia	IA
Olmos	Márquez	Mario Alberto	IA
Aviña	Domínguez	Yadira Edith	OET
Pinedo	Álvarez	Carmelo	OET
Villarreal	Guerrero	Federico	OET
Aquino	De Los Ríos	Gilberto Sandino	OET
Pinedo	Álvarez	Alfredo	OET
Hernández	Quiroz	Nathalie	OET
Quintana	Martínez	Rey Manuel	OET
Mendoza	Fernández	Jesús Ricardo	OET

14.3 Estudiantes que participan en las LGAC

Actualmente, del total de estudiantes que están inscritos al programa de Maestría en Ecología y Medio Ambiente la distribución por área de especialización es: 50% en Impacto Ambiental, 33% en Educación Ambiental y 17% en Ordenamiento Ecológico Territorial. A la fecha, se encuentra terminando la primera generación de estudiantes, la cual representa el 42 % del total de estudiantes inscritos.