



INSTITUTO
DE ECOLOGIA

U N A M

Plan de Desarrollo

2016-2020

Dr. Constantino de Jesús Macías García



**Plan de Desarrollo
2016-2020**



Instituto de Ecología

Dr. Constantino de Jesús Macías García
DIRECTOR

Dr. Juan Enrique Fornoni Agnelli
SECRETARIO ACADÉMICO

Dra. Roxana Torres Avilés
COORDINADORA DE DOCENCIA Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Ing. Ulises Martínez Aja
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

Dra. Ana Elena Escalante Hernández
**JEFA DEL LABORATORIO NACIONAL DE CIENCIAS
DE LA SOSTENIBILIDAD**

Dra. Karina Boege Pare
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA EVOLUTIVA

Dra. Ella Vázquez Domínguez
**JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA
DE LA BIODIVERSIDAD**

Dra. Adriana Garay Arroyo
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA FUNCIONAL



Plan de Desarrollo 2016-2020



CONTENIDO

Presentación	4
Contexto.....	5
Alineación del Plan de Desarrollo del Instituto de Ecología	7
Estructura del Plan de Desarrollo del Instituto de Ecología	12
Eje estratégico: 1. Mejoramiento de la Plantilla académica.	12
Eje estratégico: 2. Eficiencia del personal administrativo.....	14
Eje estratégico: 3 Impacto Científico.....	15
Eje estratégico: 4 Impacto Social de la investigación científica.	18
Eje estratégico: 5 Actualización normativa.	21
Eje estratégico: 6 Optimización del uso de recursos y mejora de servicios administrativos.....	22
Eje estratégico Transversal: 7 Comunicación.....	23
Evaluación y seguimiento	25



Plan de Desarrollo 2016-2020



Presentación

El proceso de planeación en el Instituto de Ecología (IE) se fundamenta en la legislación vigente de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). El Plan de Desarrollo 2016-2020 fue elaborado con la finalidad de mostrar la alineación con lo expresado por la Rectoría en el Plan de Desarrollo Institucional 2015-2019 y aportar al cumplimiento de los programas estratégicos y líneas de acción trazados.

Adicionalmente, el propósito de este documento es determinar los ejes estratégicos, objetivos, líneas de acción y actividades específicas que den cumplimiento a lo expresado en la misión y visión del IE, sin obviar las condicionantes que determinan el ejercicio de planeación para el periodo 2016-2020.

Lo anterior, se realizará aprovechando y mejorando las capacidades que el Instituto tiene, como líder a nivel nacional y como miembro de la élite de instituciones dedicadas al estudio de la ecología en el mundo; por lo que, contribuyendo activamente el Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad (Lancis) reforzará los ejes estratégicos en congruencia con la misión y visión del IE al funcionar como un nodo de interacción universitario, nacional e internacional, que promueva proyectos de vinculación que contribuyan a la solución de problemas ambientales promoviendo el tránsito hacia la sostenibilidad.

Por lo tanto, es importante citar la misión del IE que es impulsar el desarrollo de la ecología como una disciplina científica. Para ello, el Instituto realiza investigación de alta calidad, forma investigadores y profesionistas en ecología, participa en la divulgación del conocimiento científico sobre temas ecológicos y promueve la vinculación entre el conocimiento científico y la solución de problemas ambientales de México y del mundo”.

Mientras que la Visión, dice:

El plan de desarrollo para el período 2016-2020 tiene como metas centrales consolidar al Instituto como una entidad académica de excelencia a nivel internacional en el estudio de la ecología y la evolución, y promover el tránsito hacia la sustentabilidad de los sistemas socio-ambientales desarrollando líneas de frontera que vinculen el conocimiento con la toma de decisiones.

En relación y cumplimiento de su misión y de acuerdo con la trayectoria hacia la visión, es importante citar las funciones del IE, que se señalan en su Reglamento Interno y las cuales delimitan su marco de actuación:

- i) Generar conocimiento científico novedoso y de alta calidad en el campo de la ecología, tanto básico como aplicado.
- ii) Formar investigadores, técnicos y docentes en los campos y especialidades del Instituto.
- iii) Extender hacia la sociedad los beneficios del conocimiento científico en ecología, tanto en términos de la divulgación y la difusión, como en la vinculación para transferir los conocimientos científicos en beneficio de la sociedad.



Plan de Desarrollo 2016-2020



Contexto

Desde su creación en la categoría de Instituto en noviembre de 1996 y hasta el año 2015 el IE mantuvo su rigor en el trabajo científico y consolidó su posición de liderazgo nacional e internacional, realizando investigación de alta calidad, participando activamente en la formación de investigadores y de profesionistas en ecología, divulgando el conocimiento científico y realizando esfuerzos para la actualización de los programas de posgrado y creación de carreras nuevas. Adicionalmente, a través del tiempo se han aplicado estos conocimientos en la resolución de problemas ambientales, mediante actividades de vinculación.

Es importante mencionar que derivado del proceso de consolidación del IE, el cual se caracterizó por su tránsito de una dependencia joven con una alta proporción de investigadores asociados, a una madura con preponderancia de investigadores titulares en la mitad de sus carreras, se generó una combinación que proporciona al IE una gran solidez académica como un referente nacional e iberoamericano en las áreas de la ecología y la evolución.

La actividad y aspecto fundamental de la misión del IE es la investigación científica, es por ello que la calidad de investigación científica que se desarrolla en el IE, lo sitúa en un lugar destacado dentro del subsistema de la investigación científica y a la par de otras instituciones de investigación del mundo.

En este sentido el año 2015 fue el más productivo de la historia del Instituto. En total se publicaron 141 artículos en revistas científicas indizadas (128 internacionales y 13 nacionales), por lo que un esfuerzo muy importante se centrará en incrementar el número de publicaciones por año para el periodo 2016-2020.

También, se publicaron cuatro libros y 13 capítulos en diferentes libros. Derivado de ello, incrementar la productividad es un eje central de este ejercicio de planeación, ya que ésta se mantuvo en ascenso en los últimos cinco años, incrementándose de 1.5 artículos ISI por investigador en 2005 a 3.8 en 2015 (2.3 si se consideran los investigadores posdoctorales).

Los 2,452 artículos indizados producidos de 1996 a 2015 por el IE obtuvieron 2,884 citas durante 2015, lo que se traduce en un índice H de 52.

El promedio de índice de impacto de las publicaciones de 2015 fue de 4.2, el mayor promedio en la historia del Instituto, lo que coloca a esta comunidad académica como una institución líder en su campo y pone un antecedente en datos duros de los resultados a mantener.

Durante 2015 el IE tuvo 51 proyectos de investigación con financiamiento. Estos proyectos fueron apoyados por entidades internas de la UNAM, como la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) y externas como las agencias del Gobierno Federal, estatal y del extranjero.

Resulta importante señalar que dentro del contexto de la UNAM la vinculación es una de las actividades académicas sustantivas, ya que sus productos son críticos para la transformación que requiere el país, por lo que, dada la complejidad del mundo actual, cada vez es mayor la exigencia de una vinculación



Plan de Desarrollo 2016-2020



basada en investigación, no solo rigurosa sino también legítima, pertinente, accesible y creíble para distintos sectores de la sociedad, más allá de la frontera académica.

Derivado de lo anterior, desde su origen el IE ha estado involucrado en múltiples y diversos proyectos de vinculación con la sociedad, cooperación, colaboración y servicios; destaca la participación en la formulación de leyes ambientales, en la asesoría científica a entidades del Gobierno Federal y Estatal, del sector social, privado y organizaciones no gubernamentales.

En el ámbito nacional, el personal del IE participa de manera notable en varias áreas naturales protegidas del país, como miembro de los Consejos Técnicos o Administrativos de las reservas.

La participación de los académicos del IE en actividades docentes y de formación de profesionistas y científicos se remonta a 1985, cuando el personal de lo que sería el Centro de Ecología (fundado en 1988) formaba parte del Instituto de Biología, derivado de las estrategias aplicadas en 2015 se concluyeron 28 tesis de posgrado (15 de maestría y 13 de doctorado) y 32 de licenciatura, más del doble comparado con 2014.

Como cada año, en 2015 los investigadores del IE participaron en una gran cantidad de actividades de divulgación dirigidas al público en general a través de conferencias, foros, mesas redondas, coloquios, entrevistas y programas de radio, televisión, internet y en periódicos, entre otros.

Es importante establecer que la participación del Instituto en la solución de los problemas ambientales del país y en generar las estrategias de tránsito hacia la sostenibilidad han sido de vital importancia; en este sentido, el Lancis juega un papel central para lograr estos objetivos y consolidarse como un eje de colaboración entre académicos y otros sectores de la sociedad.

En el contexto de las ciencias de la sostenibilidad, la vinculación ocurre en la frontera de la investigación científica y la toma de decisiones. El último fin es incidir positivamente en la gestión sostenible de los sistemas socioambientales. Así la vinculación es un proceso en el que se articulan la docencia, la investigación, el conocimiento tradicional y la innovación tecnológica, para brindar propuestas de solución a los problemas de sostenibilidad del país. Es desde esta perspectiva que el Lancis es fundado: como una entidad de frontera.

El Lancis involucra diferentes disciplinas y sectores, lo que significa que sus labores deben trascender, las fronteras de las disciplinas académicas (transdisciplina) y debe actuar como interfaz entre la generación y el uso de conocimiento como bien público y al servicio de la sociedad en cuanto a problemas de sostenibilidad.

Derivado del análisis anterior, se debe trabajar en concluir la consolidación de Lancis como un proyecto académico que busque lograr una integración real y efectiva de la investigación científica en los procesos de planeación y toma de decisiones, ya que la idea de su creación surgió no solo de la urgente necesidad de encontrar mejores esquemas para abordar los retos del cambio global, sino también de las nuevas corrientes de pensamiento que se han desarrollado en la última década.



Plan de Desarrollo 2016-2020



Alineación del Plan de Desarrollo del Instituto de Ecología

Ejes estratégicos, Objetivos y líneas de acción

Una vez analizada la situación actual en el que se encuentra el Instituto de Ecología, en la siguiente tabla se muestra la alineación de los ejes estratégicos, objetivos y líneas de acción específicas sobre los cuales se realizarán los esfuerzos desde los frentes académicos y de administración que determina el Plan de Desarrollo Institucional del Rector de la UNAM y que además, permitirán arraigar la posición del Instituto como líder en investigación en el campo de la ecología y reforzar la consolidación del Lancis como entidad de frontera.

Plan de Desarrollo Institucional		Plan de Desarrollo del Instituto de Ecología		
Programa Estratégico	Línea de acción	Eje Estratégico	Objetivos	Líneas de acción
4 Superación y reconocimiento del personal académico	4.5 Políticas de renovación y regularización de la planta académica.	1. Mejoramiento de la Plantilla académica	1.1 Renovación estratégica de personal académico.	1.1.1 Promover la participación del IE en el Subprograma de Incorporación de Jóvenes Académicos de Carrera (SIJA) para la incorporación de jóvenes investigadores.
				1.1.2 Aprovechar las oportunidades extra-universitarias para contratar jóvenes en puestos de investigación (Cátedras CONACYT).
				1.1.3 Aprovechar las oportunidades de contratación para fortalecer áreas estratégicas de desarrollo.
				1.1.4 Realizar contrataciones que promuevan la generación de conocimiento científico y la transversalidad entre áreas y grupos de investigación favoreciendo el conocimiento interdisciplinario dentro y fuera del instituto.
5 Desarrollo y capacitación del personal administrativo.	5.1 La administración al servicio de las funciones sustantivas de la universidad.	2. Eficiencia del personal administrativo	2.1 Incrementar la eficiencia de los procesos administrativos.	2.1.1 Determinar acciones concretas y de mejora del desempeño del personal administrativo.
				2.1.2 Enfocar el servicio administrativo a mejorar la calidad de los servicios institucionales.
				2.1.3 Tener una relación de trabajo establecida con la representación sindical del Sindicato de Trabajadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (STUNAM) en el Instituto, con base en el Contrato Colectivo de Trabajo (CCT) y el Reglamento Interno



Plan de Desarrollo 2016-2020



Plan de Desarrollo Institucional		Plan de Desarrollo del Instituto de Ecología		
Programa Estratégico	Línea de acción	Eje Estratégico	Objetivos	Líneas de acción
	5.3 Capacitación del personal administrativo.			<p>de trabajo, para evitar situaciones de conflicto.</p> <p>2.1.4 Coadyuvar con la Dirección General de Servicios Administrativos para la obtención de la certificación ISO 9001 en su versión 2015 y mantener actualizado dentro de la Secretaría Administrativa todo lo relacionado con el Sistema de Gestión de Calidad (SGC).</p> <p>2.1.5 Favorecer la formación integral del personal administrativo para reforzar y ampliar su visión del servicio al cumplimiento de actividades sustantivas.</p>
8 Investigación	8.1 Liderazgo en investigación.	3. Impacto Científico	3.1 Incrementar el impacto científico del Instituto de Ecología.	<p>3.1.1 Promover la creación de nuevas líneas de frontera.</p> <p>3.1.2 Actualizar los Criterios de Evaluación del personal académico incorporando componentes de cantidad y calidad de los productos primarios.</p>
	8.2 Líneas de investigación.		3.2 Mantener y apoyar las líneas de investigación de alto impacto científico.	<p>3.2.1 Incrementar la Difusión y Divulgación de los productos de la investigación que realiza el IE en más medios de comunicación.</p> <p>3.2.2 Promover la consolidación de la infraestructura y equipamiento de uso común.</p>
	8.5 Servicios y laboratorios nacionales, unidades y centros de investigación.		3.3 Promover la consolidación del Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad.	<p>3.3.1 Incrementar el alcance del Lancis a través de la consolidación de un nodo en la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Mérida.</p> <p>3.3.2 Apoyar la creación de una red universitaria de colaboración para el estudio de la ciudad de México y un repositorio de bases de datos multidisciplinaria, coordinado desde Lancis.</p> <p>3.3.3 Proponer en los Criterios de Evaluación del personal académico puntos específicos para el reconocimiento de las actividades de Lancis.</p>



Plan de Desarrollo 2016-2020



Plan de Desarrollo Institucional		Plan de Desarrollo del Instituto de Ecología		
Programa Estratégico	Línea de acción	Eje Estratégico	Objetivos	Líneas de acción
				3.3.4 Formalizar, a través de convenios de colaboración, el consorcio que participó en la creación de Lancis.
			3.4 Promover la creación de una unidad académica independiente en el campus Hermosillo (Sonora).	3.4.1 Apoyar la creación de un Centro Multidisciplinario de la UNAM en Hermosillo (Sonora).
2 Planes y Programas de Estudio	2.1 Vigencia, pertinencia y articulación de los planes y programas de estudio.	4 Impacto Social de la investigación científica	4.1 Incrementar la calidad de la formación de estudiantes de posgrado.	4.1.1 Consolidar la presencia del Instituto de Ecología en los comités académicos de los programas de estudio en los que participa.
				4.1.2 Promover la asistencia y participación de académicos y alumnos avanzados, en los programas de seminarios del Instituto.
				4.1.3 Promover la participación del Lancis - Mérida en el desarrollo de la ENES Mérida a través de docencia y formación de recursos humanos en el posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad.
12 Participación de la UNAM en el desarrollo nacional	12.3 Proyectos colectivos e interdisciplinarios de investigación.	4 Impacto Social de la investigación científica	4.2 Incrementar el impacto social de la investigación científica que se realiza en el Instituto.	4.2.1 Participación en proyectos transdisciplinarios ante situaciones de conflicto en sistemas socio-ecológicos.
				4.2.2 Incluir en los Criterios de Evaluación académica la vinculación y el valor de los proyectos inter y transdisciplinarios.
				4.2.3 Desarrollar el esquema de creación de capacidades, certificarlos ante la norma ISO 9001 y consolidar las áreas de servicios y vinculación del Lancis.
13 Proyección Nacional e Internacionalización	13.3 Cooperación entre la UNAM y organismos e instituciones nacionales e internacionales.	4 Impacto Social de la investigación científica	4.3 Promover la Proyección nacional e internacional del Instituto de Ecología.	4.3.1 Promover el Desarrollo de redes y consorcios nacionales e internacionales en ciencias de la sostenibilidad.
				4.3.2 Impulsar la participación del Instituto en agrupaciones internacionales dedicadas a promover la investigación en nuestras áreas de especialidad.
				4.3.3 Apoyar la creación del Laboratorio Binacional de Sostenibilidad,



Plan de Desarrollo 2016-2020



Plan de Desarrollo Institucional		Plan de Desarrollo del Instituto de Ecología		
Programa Estratégico	Línea de acción	Eje Estratégico	Objetivos	Líneas de acción
	13.4 Movilidad y estancias posdoctorales.			Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático entre México y EE.UU. 4.3.4 Incrementar la población de investigadores posdoctorales en el Instituto.
15 Normatividad, gestión y administración universitaria	15.1 Norma universitaria y "Código de Ética de la UNAM".	5 Actualización normativa	5.1 Actualizar los reglamentos del IE	5.1.1 Revisar el Reglamento de Asignación Presupuestal. 5.1.2 Concluir el Reglamento de Ética. 5.1.3 Proponer la actualización de la estructura organizacional del Instituto proponiendo la creación de una Secretaría Técnica y una estructura académico administrativa para Lancis e incluirlo en el Reglamento Interno.
16 Presupuesto e infraestructura	16.1 Optimización de recursos en entidades académicas y dependencias universitarias. 16.3 Mantenimiento y modernización de la infraestructura universitaria. 16.4 Uso y aprovechamiento óptimo de la infraestructura, equipo y recursos humanos en apoyo a la investigación científica.	6 Optimización del uso de recursos y mejora de servicios administrativos	6.1 Optimizar el uso de recursos Presupuestarios y de infraestructura	6.1.1 Alinear los programas de trabajo administrativos de acuerdo con las necesidades de las áreas sustantivas. 6.1.2 Favorecer el ahorro de recursos y racionalidad presupuestaria. 6.1.3 Mantener actualizado el control del inventario de bienes del IE. 6.1.4 Asegurar que se cuenten con los espacios físicos necesarios y en condiciones óptimas para el desarrollo de las funciones sustantivas (Investigación y docencia) del IE. 6.1.5 Adquirir equipos de investigación científica, en las mejores condiciones económicas y con tecnología de punta, en fortalecimiento de las actividades sustantivas. 6.1.6 Generar espacios compartidos para el aprovechamiento de la infraestructura y equipo compartido con otras entidades.
Eje Estratégico Transversal	Objetivo	Líneas de acción		
7 Comunicación	7.1 Comunicar efectivamente las actividades del IE	7.1.1 Mantener a la comunidad informada de las actividades que se realizan en el Instituto y de las oportunidades que ofrece a sus miembros. 7.1.2 Mantener a la comunidad académica informada sobre los reglamentos que rigen la vida interna del Instituto y las actividades académico-administrativas de la Universidad.		



Plan de Desarrollo 2016-2020



Plan de Desarrollo Institucional		Plan de Desarrollo del Instituto de Ecología		
Programa Estratégico	Línea de acción	Eje Estratégico	Objetivos	Líneas de acción
				7.1.3 Promover públicamente el conocimiento sobre ecología y sobre sustentabilidad, tanto generado de forma autóctona como el publicado por otras instituciones. 7.1.4 Promover la consolidación de la revista OIKOS.



Plan de Desarrollo 2016-2020



Estructura del Plan de Desarrollo del Instituto de Ecología

A continuación, se enuncia el despliegue de actividades específicas a desarrollar para cumplir las Líneas de Acción planeadas y alcanzar los 12 Objetivos y 7 Ejes Estratégicos determinados.

En la siguiente figura se muestra la estructura conceptual del Plan de Desarrollo del Instituto de Ecología.



Eje estratégico: 1. Mejoramiento de la Plantilla académica.

La comunidad del IE es madura, con balance de género a nivel global y un alto porcentaje de asociados postdoctorales, por lo que ante el nivel de envejecimiento del personal académico y para enfrentar los retos de mantener actualizado el IE, resulta de vital importancia impulsar la renovación del personal académico mediante la contratación de jóvenes investigadores de alto nivel, manteniendo una activa política de contrataciones postdoctorales y apoyar la transición al retiro de los investigadores en términos atractivos y con ventajas para ellos.

Por lo anterior, se determinó un objetivo estratégico que mediante el cumplimiento de cuatro líneas de acción permitirán de manera paulatina el mejoramiento de la plantilla académica, apoyados en la



Plan de Desarrollo 2016-2020



determinación de los perfiles requeridos y decidir las líneas de investigación que se deben ampliar, consolidar o crear en cumplimiento de la misión del IE.

Objetivo 1.1 Renovación estratégica de personal académico.

Líneas de acción

1.1.1 Promover la participación del IE en el Subprograma de Incorporación de Jóvenes Académicos de Carrera (SIJA) para la incorporación de jóvenes investigadores.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Facilitar la jubilación oportuna mediante el Subprograma de Retiro Voluntario por Jubilación y/o por la reasignación de plazas de profesor o investigador emérito, ofreciendo asesoría institucional y condiciones de trabajo post-jubilación.
- Identificar las necesidades de contratación de acuerdo con las líneas de investigación que se requieran crear, ampliar o consolidar.
- Determinación de perfiles necesarios en atención a las necesidades o áreas emergentes de contratación.

1.1.2 Aprovechar las oportunidades extra-universitarias para contratar jóvenes en puestos de investigación (Cátedras Conacyt).

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Presentar proyectos de investigación que tengan por objetivo la atención de problemas de importancia nacional con la finalidad de beneficiar al Instituto de Ecología con cátedras Conacyt.
- Promover la contratación de catedráticos Conacyt con la finalidad de ampliar y diversificar el cuerpo académico del IE.

1.1.3 Aprovechar las oportunidades de contratación para fortalecer áreas estratégicas de desarrollo.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Definir las áreas de conocimiento para el cumplimiento de la misión del IE en congruencia con el Plan de Desarrollo.
- Generar los perfiles necesarios para la contratación de áreas estratégicas de desarrollo hasta su consolidación.

1.1.4 Realizar contrataciones que promuevan la generación de conocimiento científico y la transversalidad entre áreas y grupos de investigación favoreciendo el conocimiento interdisciplinario dentro y fuera del instituto.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Promover que las contrataciones favorezcan la generación de conocimiento interdisciplinario.



Plan de Desarrollo 2016-2020



Eje estratégico: 2. Eficiencia del personal administrativo.

Resulta de vital importancia contemplar que, dentro del desarrollo satisfactorio de las actividades sustantivas del Instituto de Ecología, es pertinente realizar de una manera integral la formación del personal administrativo. Asimismo, y en congruencia con el Plan de Desarrollo de la Rectoría, es importante ampliar la visión de la administración encaminándola al servicio de las actividades sustantivas y satisfacción de sus necesidades. Para ello, el IE mantiene el compromiso de cumplir con los requerimientos del Sistema de Gestión de Calidad, que se centra en los procesos administrativos y fomenta la planeación de los programas de trabajo pertinentes, para consolidar una administración al servicio de las áreas sustantivas.

Objetivo 2.1 Incrementar la eficiencia de los procesos administrativos.

Líneas de acción

2.1.1 Determinar acciones concretas y de mejora del desempeño del personal administrativo.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Observar y cumplir con lo requerido en el Sistema de Gestión de Calidad y en atención a lo solicitado por la Dirección General de Servicios Administrativos.
- Generar dentro del proceso de Revisión por la Dirección la determinación y seguimiento de las acciones de mejora que desemboquen en el desempeño del personal administrativo.

2.1.2 Enfocar el servicio administrativo a mejorar la calidad de los servicios institucionales.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Vigilar y dar seguimiento a los indicadores de los procesos de apoyo determinados en el Sistema de Gestión de Calidad.
- Generar dentro del proceso de Revisión por la Dirección la determinación y seguimiento de las acciones de mejora que desemboquen en el incremento de la calidad de los servicios, con referencia a lo determinado en el Sistema de Gestión de Calidad.

2.1.3 Tener una relación de trabajo establecida con la representación sindical del Sindicato de Trabajadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (STUNAM) en el Instituto, con base en el Contrato Colectivo de Trabajo (CCT) y el Reglamento Interno de trabajo, para evitar situaciones de conflicto.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Fortalecer el conocimiento del CCT y el Reglamento Interno de trabajo del personal administrativo y académico de la UNAM, fomentando sesiones de estudio y revisión de las



Plan de Desarrollo 2016-2020



cláusulas que se utilizan con mayor frecuencia en el trato diario con la representación sindical del STUNAM en el Instituto.

- Solicitar asesoría a la Dirección General de Personal de la UNAM y acudir a las capacitaciones que esta Dirección determine a fin de estar actualizados en cuanto a la legislación universitaria en materia laboral.
- Comunicar oportunamente al departamento jurídico de la Coordinación de la Investigación Científica, los asuntos que demandan por parte de los trabajadores una atención en cuanto al aspecto normativo, por acciones relacionadas con la materia laboral.

2.1.4 Coadyuvar con la Dirección General de Servicios Administrativos para la obtención de la certificación ISO 9001 en su versión 2015 y mantener actualizado dentro de la Secretaría Administrativa todo lo relacionado con el Sistema de Gestión de Calidad (SGC).

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Colaborar activamente en las reuniones de actualización del SGC y proponer al Instituto como una dependencia objeto de auditoría.
- Asistir a los cursos de capacitación en materia del SGC que se impartan por parte del Subsistema y además cursos externos para fortalecer al personal dedicado a esta labor dentro de la administración.

2.1.5 Favorecer la formación integral del personal administrativo para reforzar y ampliar su visión del servicio al cumplimiento de actividades sustantivas.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Generar el Programa de Capacitación Anual del personal de mando y de confianza en concordancia con lo establecido en el Sistema de Gestión de Calidad.
- Evaluar la capacitación otorgada al personal administrativo de confianza, y en su caso, determinar nuevas necesidades de capacitación.

Eje estratégico: 3 Impacto Científico.

En cumplimiento de la misión del Instituto de Ecología y la determinación de los ejes estratégicos del presente Plan de Desarrollo, resulta vital resaltar que todos en su conjunto coadyuvan a incrementar el Impacto Científico y de forma directa al incremento de la investigación de alta calidad en ecología.

Objetivo 3.1 Incrementar el impacto científico del Instituto de Ecología.

Líneas de acción

3.1.1 Promover la creación de nuevas líneas de frontera.



Plan de Desarrollo 2016-2020



Actividades específicas para su cumplimiento:

- Generar nuevos grupos de investigación en líneas de frontera, apoyando las contrataciones que promuevan la transversalidad entre áreas y grupos de investigación.

3.1.2 Actualizar los Criterios de Evaluación del personal académico incorporando componentes de cantidad y calidad de los productos primarios.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Discutir los Criterios de Evaluación del personal académico en reuniones globales de los académicos del IE y por comisiones.
- Elaborar una propuesta para actualizar los criterios de evaluación del personal académico haciendo énfasis en la calidad y cantidad de la producción científica.

Objetivo 3.2 Mantener y apoyar las líneas de investigación de alto impacto científico.

Líneas de acción

3.2.1 Incrementar la difusión y divulgación de los productos de la investigación que se realiza en el IE.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Incrementar la difusión y divulgación, para la sociedad en todos los medios de comunicación, los hallazgos y logros del personal académico del IE.

3.2.2 Promover la consolidación de la infraestructura y equipamiento de uso común.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Adquisición de nuevos equipos en áreas de uso común, y adecuación de nuevas áreas de acuerdo con las necesidades del personal académico.

Objetivo 3.3 Apoyar la consolidación del Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad.

Líneas de acción

3.3.1 Incrementar el alcance del Lancis a través de la consolidación de un nodo en la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Mérida.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Obtener apoyo de Conacyt y la Universidad para crear un nodo del Lancis dentro del proyecto de desarrollo institucional de la ENES Mérida.



Plan de Desarrollo 2016-2020



3.3.2 Apoyar la creación de una red universitaria de colaboración para el estudio de la ciudad de México y un repositorio de bases de datos multidisciplinaria, coordinado desde Lancis.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Facilitar recursos de infraestructura y logística para convocar reuniones de trabajo en LANCIS que promuevan el trabajo interdisciplinario.

3.3.3 Proponer en los Criterios de Evaluación del personal académico puntos específicos para el reconocimiento de las actividades de Lancis.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Incluir Criterios de Evaluación del personal académico y en el Reglamento Interno que reconozcan los productos con impacto social, así como evidencia de trabajo transdisciplinario.

3.3.4 Formalizar, a través de convenios de colaboración, el consorcio que participó en la creación del Lancis.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Revisar el Reglamento Interno del Instituto de Ecología para evaluar la pertinencia de la permanencia y funcionalidad del consorcio.
- Formalizar el establecimiento del consorcio del Lancis a través de un convenio de colaboración.
- Acotar y esclarecer las responsabilidades y atribuciones del consorcio para el cumplimiento de su misión.

Objetivo 3.4 Promover la creación de una unidad académica independiente en el campus Hermosillo (Sonora).

Líneas de acción

3.4.1 Apoyar la creación de un Centro Multidisciplinario de la UNAM en Hermosillo (Sonora).

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Elaborar un proyecto académico en colaboración con el Instituto de Geología, el Instituto de Energías Renovables y otras entidades de la UNAM en la región noroeste del país para proponer la creación de un Centro Multidisciplinario que realice investigación en ecología y geología integrando otras disciplinas para atender problemáticas socio-ambientales en la región.
- Transferencia de plazas del personal académico de la Unidad de Hermosillo del IE al nuevo centro.



Plan de Desarrollo 2016-2020



Eje estratégico: 4 Impacto Social de la investigación científica.

Con la finalidad de incrementar el impacto social de la investigación científica, se determinó un eje estratégico que contempla tres vertientes y trece líneas de acción.

La primera vertiente tendiente a fortalecer la vinculación científica en relación a problemas prioritarios de México en temas de ecología y las Ciencias de la Sostenibilidad; la segunda derivada de la necesidad de mejorar la calidad de la formación de los estudiantes que se integran en los programas de posgrado, lo cual impactará en el fortalecimiento de las cuatro licenciaturas en las que formalmente participa el Instituto de Ecología, las cuales son Biología y Ciencias de la Tierra en la Facultad de Ciencias campus Ciudad Universitaria, Ciencias Económicas en Centro de Ciencias Genómicas (CCG) e Instituto de Biotecnología (IBT) y Ecología en la ENES Morelia; los posgrados que son el Doctorado en Ciencias Biomédicas, el posgrado en Ciencias Biológicas y en el nuevo posgrado de Ciencias de la Sostenibilidad.

Finalmente, la tercera vertiente pretende incrementar la presencia nacional e internacional del IE que permita impulsar la colaboración entre instituciones nacionales e internacionales en el desarrollo de proyectos que permitan el reconocimiento y crecimiento de las áreas de especialidad.

Asimismo, se han definido líneas de acción para concretar el esquema de creación de capacidades en el Lancis, formando capital humano científico de alto nivel; y en congruencia con su objeto de creación consolidar el área de servicios que permita captar recursos económicos para el fortalecimiento de sus actividades.

Objetivo 4.1 Incrementar la calidad de la formación de estudiantes de posgrado.

Líneas de acción

4.1.1 Consolidar la presencia del Instituto de Ecología en los comités académicos de los programas de estudio en los que participa.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Agrupar alrededor de la Coordinadora de Docencia y Formación de Recursos Humanos a los representantes del IE ante los tres posgrados y cuatro licenciaturas en las que participa.
- Emitir informes anuales de los representantes del IE que participan en la formación de los estudiantes, con la finalidad de detectar oportunidades de mejora, que incrementen la calidad de la formación.

4.1.2 Promover la asistencia y participación de académicos y alumnos avanzados, en los programas de seminarios del Instituto.



Plan de Desarrollo 2016-2020



Actividades específicas para su cumplimiento:

- Incentivar la actividad docente de los académicos, incrementando el peso de la actividad académica de calidad (evaluada por alumnos y pares) frente a grupo en las evaluaciones de personal académico.

4.1.3 Promover la participación del Lancis - Mérida en el desarrollo de la ENES Mérida a través de docencia y formación de recursos humanos en el posgrado de Ciencias de la Sostenibilidad.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Reconocer en los informes de actividades y primas de desempeño de los académicos adscritos a Lancis Mérida las actividades de docencia en el posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad y otros programas de estudio ofrecidos en la ENES Mérida.

Objetivo 4.2 Incrementar el impacto social de la investigación científica que se realizan en el Instituto.

Líneas de acción

4.2.1 Participación en proyectos transdisciplinarios ante situaciones de conflicto en sistemas socio-ecológicos.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Identificar los mecanismos de asociación bajo los cuales el Lancis participará en las situaciones de emergencia del país.
- Consolidar la generación de vínculos con instituciones públicas y actores clave en materia de políticas públicas que permitan al Lancis su contribución a los problemas emergentes que impactan a la sociedad en materia de desarrollo sostenible.
- Generar proyectos con espejos Lancis.

4.2.2 Incluir en los Criterios de Evaluación académica la vinculación y el valor de los proyectos inter y transdisciplinarios.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Reconocer las actividades de vinculación y prestación de servicios en el Lancis y formalizarlas en los Criterios de Evaluación del personal académico.

4.2.3 Desarrollar el esquema de creación de capacidades, certificarlos ante la norma ISO 9001 y consolidar las áreas de servicios y vinculación del Lancis.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Consolidar el esquema de creación de capacidades en el Lancis.



Plan de Desarrollo 2016-2020



- Certificar ante la norma ISO 9001 el proceso de creación de capacidades y así preparar a tomadores de decisión de alto nivel en los criterios gestión ambiental para la sostenibilidad.
- Fomentar la formación del capital humano científico y tecnológico.
- Contribuir al desarrollo de competencias especializadas en el marco de las ciencias de la sostenibilidad.
- Garantizar el acceso a equipo científico y tecnológico de vanguardia.
- Generar el plan de negocios para consolidar los servicios y vinculación de acuerdo con la oferta de capacidad instalada del Lancis y así captar recursos económicos.
- Determinar los recursos financieros necesarios para el mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad e integrarlos dentro del Anteproyecto de Presupuesto del Instituto de Ecología.
- Ofrecer servicios de calidad.

Objetivo 4.3 Promover la participación nacional e internacional del Instituto de Ecología

Líneas de acción

4.3.1 Promover el Desarrollo de redes y consorcios internacionales en ciencias de la sostenibilidad.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Promover a través de convenios y proyectos de colaboración la creación de redes y consorcios en temas específicos en materia de sostenibilidad.

4.3.2 Impulsar la participación del Instituto en agrupaciones internacionales dedicadas a promover la investigación en nuestras áreas de especialidad.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Favorecer a través de convenios la investigación en las áreas de ecología, evolución y sostenibilidad.

4.3.3 Apoyar la creación del Laboratorio Binacional de Sostenibilidad, Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático entre México y EE.UU.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Apoyar a la Secretaría de Desarrollo Institucional de la Universidad para generar las acciones específicas necesarias para la creación del Laboratorio Binacional de Sostenibilidad, Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático.

4.3.4 Incrementar la población de investigadores posdoctorales en el Instituto.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Apoyar la movilidad estudiantil con la finalidad de atraer experiencia y disminuir asimetrías en capacidades para la investigación.



Plan de Desarrollo 2016-2020



Eje estratégico: 5 Actualización normativa.

En busca de fortalecer los mecanismos sobre los cuales descansan las funciones sustantivas y administrativas del IE y en la promoción de la transparencia en el ejercicio de los recursos presupuestales se considera necesario el reforzamiento y actualización de dos reglamentos claves para el mejoramiento de la legislación universitaria.

Otro aspecto fundamental que se detecta es la necesidad de revisar y proponer las adecuaciones a la estructura organizacional que permita en correcto funcionamiento del Instituto, evite las cargas de trabajo y permita una organización pertinente de las funciones en los niveles correspondientes.

Objetivo 5.1 Actualizar los reglamentos del IE.

Líneas de acción

5.1.1 Revisar el Reglamento de Asignación de Presupuesto.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Generar un a propuesta del Reglamento de Asignación de Presupuestal que incluya la actualización de los porcentajes de asignación de los recursos.
- Presentarla a aprobación del Consejo Técnico de la Investigación Científica.

5.1.2 Concluir el Reglamento de Ética.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Revisar y someter a aprobación el Reglamento de Ética del Instituto de Ecología.
- Ampliar la comisión de ética del IE.
- Presentarlo a aprobación del Consejo Técnico de la Investigación Científica.
- Difundir el Reglamento de Ética e invitar a la comunidad del Instituto de Ecología a guiar su actuar bajo los valores que determine dicho reglamento.

5.1.3 Proponer la actualización de la estructura organizacional del Instituto de Ecología proponiendo la creación de una Secretaría Técnica y una estructura académico administrativa para el Lancis e incluirlo en el Reglamento Interno.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Revisar y determinar las funciones para la creación de una Secretaría Técnica que permita a la Dirección apoyar las actividades de seguimiento y coordinación con la Secretaría Administrativa y la Académica.



Plan de Desarrollo 2016-2020



- Proponer de acuerdo con la necesidad de estructura organizacional del Lancis la conformación y reconocimiento dentro del Reglamento Interno de las áreas de servicios y vinculación para el desarrollo de las actividades sustantivas y cumplimiento de su Misión.

Eje estratégico: 6 Optimización del uso de recursos y mejora de servicios administrativos.

Derivado de la creciente necesidad de optimizar los recursos presupuestales del Instituto de Ecología en términos de ahorro y racionalidad presupuestaria, para lo cual la mejora de los servicios administrativos coadyuva, se determinó un objetivo estratégico que a través del cumplimiento de siete líneas de acción permitirá cumplir con lo marcado en el Plan de Desarrollo de la rectoría y así conservar el patrimonio de infraestructura y equipos con los que se cuenta y al mismo tiempo permitir el desarrollo en condiciones deseables de las actividades sustantivas del Instituto.

Objetivo 6.1 Optimizar el uso de recursos Presupuestarios y de infraestructura.

Líneas de acción

6.1.1 Alinear los programas de trabajo administrativos de acuerdo con las necesidades de las áreas sustantivas.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Realizar la planeación de un programa administrativo que permita a la Secretaría Administrativa ordenar las prioridades de su gestión y establecer objetivos claros en caminados a cubrir las necesidades de las áreas sustantivas del Instituto.
- Elaborar y actualizar de manera permanente los programas de mantenimiento de equipos e inmuebles, así como los programas de mantenimiento a muebles y vehículos del Instituto.

6.1.2 Favorecer el ahorro de recursos y racionalidad presupuestaria.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Mantener y generar registros de los ahorros generados respecto a la disposición presupuestaria y lo proyectado en los programas de trabajo en cuanto a mantenimiento y compras.
- Ejecutar distintas estrategias para consolidar las compras en el Instituto de Ecología.
- Proponer los mecanismos para el control presupuestario.

6.1.3 Mantener actualizado el control del inventario de bienes del IE.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Determinar el personal y los recursos necesarios para realizar el inventario de bienes.
- Determinar la estrategia para implementar el correcto levantamiento de inventario de bienes muebles del Instituto.



Plan de Desarrollo 2016-2020



6.1.4 Asegurar que se cuenten con los espacios físicos necesarios y en condiciones óptimas para el desarrollo de las funciones sustantivas (investigación y docencia) del IE.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Generar y actualizar permanentemente los programas de mantenimiento preventivos y correctivos a la infraestructura con la finalidad asegurar se encuentren en condiciones óptimas.
- Determinar las prioridades de mantenimiento a la infraestructura.
- Atender las emergencias respecto a las condiciones de los inmuebles.

6.1.5 Adquirir equipos de investigación científica, con las mejores condiciones económicas y con tecnología de punta, en fortalecimiento de las actividades sustantivas.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Analizar la pertinencia de la compra de equipos de investigación científica que brinde las mejores condiciones de racionalidad para el instituto.
- Eliminar en la medida de lo posible la compra repetitiva de equipos para el desarrollo de los distintos proyectos.
- Hacer investigaciones de mercado que permitan determinar las mejores condiciones económicas y de tecnología disponibles en el mercado, para comprar en condiciones ventajosas y que aseguren que la compra está a la vanguardia tecnológica de acuerdo con las necesidades de los investigadores del Instituto.

6.1.6 Generar espacios compartidos para el aprovechamiento de la infraestructura y equipo compartido con otras entidades.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Atender las solicitudes de necesidades de uso del equipo del Instituto de Ecología de otras instituciones.
- Generar los controles necesarios para el óptimo uso y conservación de los equipos compartidos con otras instituciones.
- Brindar el apoyo e información necesaria para el uso correcto de los equipos y de los espacios comunes del IE.

Eje estratégico Transversal: 7 Comunicación.

Como eje transversal y con la finalidad de divulgar los logros y alcances de las funciones sustantivas del Instituto de Ecología, resulta pertinente optimizar el flujo de información generada y que sea difundida en los medios pertinentes y de acuerdo con el alcance y personas a quien va dirigida, estableciendo un lenguaje claro y específico que despierte y conserve el interés en el quehacer del Instituto.



Plan de Desarrollo 2016-2020



Objetivo 7.1 Comunicar efectivamente las reglas de operación y actividades del IE.

Líneas de acción

7.1.1 Mantener a la comunidad informada de las actividades que se realizan en el Instituto y de las oportunidades que ofrece a sus miembros.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Mantener actualizada la página Web del Instituto, así como verificar la pertinencia de los bloques que la conforman.
- Generar y difundir a la comunidad del instituto un boletín en el que la Dirección informe mensualmente las actividades y logros relevantes.

7.1.2 Mantener a la comunidad académica informada sobre los reglamentos que rigen la vida interna del Instituto y las actividades académico-administrativas de la Universidad.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Mantener una comunicación fluida entre el personal académico y la Secretaría Académica para difundir los criterios y normas que determinan los estándares y procedimientos de las actividades académicas.

7.1.3 Promover públicamente el conocimiento sobre ecología y sobre sustentabilidad, tanto generado de forma autóctona como el publicado por otras instituciones.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Fortalecer la presencia del Instituto en las redes sociales, e incursionar en aquellas que incrementen su presencia.
- Continuar con los programas de televisión educativa.

7.1.4 Promover la consolidación de la revista OIKOS.

Actividades específicas para su cumplimiento:

- Promover el diálogo con la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial (DGPyFE) a través del departamento de Difusión del IE y solicitar asesoría en temas relacionados con publicaciones y aspectos legales de productos universitarios.
- Solicitar la asesoría de la DGPyFE en materia editorial y proponer alternativas en este sentido para consolidar a la revista OIKOS en el ámbito científico.



Plan de Desarrollo 2016-2020



Evaluación y seguimiento

El Instituto de Ecología ha determinado el seguimiento de la función sustantiva a través de indicadores que permitan establecer criterios claros de medición, así como facilitar la toma de decisiones que encaucen el cumplimiento de la misión y conlleven el acercamiento a la visión del Instituto.

Fichas de Indicadores del eje estratégico 3. Impacto Científico

Elemento	Características				
Eje estratégico	3. Impacto Científico				
Indicador	I.3.1 Índice de publicaciones científicas indizadas.				
Descripción general del indicador	Se pretende realizar la cuantificación de los artículos publicados en revistas indizadas internacionales y conocer su proporción respecto al total de publicaciones realizadas por los investigadores del Instituto.				
Medición del indicador	Para medir el indicador, se utilizará la siguiente fórmula: $PC = (PCI/TP) * 100$ PC= Publicaciones científicas. PCI= Publicaciones científicas indizadas. TP=Total de publicaciones del Instituto de Ecología.				
Frecuencia de medición	Anual				
Tendencia del indicador	Ascendente				
Fuente	Bases de datos de la Secretaría Académica (Web of Science, Scopus), Informe Anual de los investigadores.				
Referencias adicionales	La Secretaría Académica es la responsable de llevar el seguimiento del indicador.				
	Línea base 2016	Meta 2017	Meta 2018	Meta 2019	Meta 2020
	90	94%	94%	95%	95%

Elemento	Características			
Eje estratégico	3. Impacto Científico			
Indicador	I.3.2 Porcentaje de producción científica del Instituto.			
Descripción general del indicador	El indicador pretende monitorear el cumplimiento de lo establecido en cuanto número de artículos indizados que deben publicar anualmente los investigadores del Instituto de acuerdo con los Criterios de Evaluación del personal académico, tomando en cuenta que, si bien se pueden considerar fluctuaciones en los niveles de producción de publicaciones indizadas por investigador, se tomará en cuenta			



Plan de Desarrollo 2016-2020



Elemento	Características				
	como 100% si los investigadores en los 3 niveles cumplieran con el número comprometido.				
Medición del indicador	Para medir el indicador, se utilizará la siguiente fórmula: $PPC = (NIC/NI)$ PPC= Porcentaje de producción científica del Instituto. NIC= Número de investigadores que cumplieron con el número de publicaciones indizadas en el año de acuerdo con su categoría. NI= Número de investigadores adscritos al IE.				
Frecuencia de medición	Anual				
Tendencia del indicador	Ascendente				
Fuente	Bases de datos de la Secretaría Académica (Web of Science, Scopus).				
Referencias adicionales	La Secretaría Académica es la responsable de llevar el seguimiento del indicador.				
	Línea base 2016	Meta 2017	Meta 2018	Meta 2019	Meta 2020
	80%	88%	90%	90%	90%

Elemento	Características				
Eje estratégico	3. Impacto Científico				
Indicador	I.3.3 Porcentaje de los artículos ISI por encima de la mediana de impacto (Q1 + Q2).				
Descripción general del indicador	Conocer el porcentaje de los artículos ISI por encima de la mediana de impacto científico (artículos en los primeros dos cuartiles de la distribución de factores de impacto).				
Medición del indicador	Para medir el indicador, se utilizará la siguiente fórmula: $PIA = (NPM/TPI) * 100$ PIA= Porcentaje de impacto de los artículos ISI. TPI= Total de publicaciones indizadas NPM= Número de publicaciones por encima de la mediana (Q1 y Q2).				
Frecuencia de medición	Anual				
Tendencia del indicador	Constante				
Fuente	Bases de datos de la Secretaría Académica (Web of Science, Scopus)				
Referencias adicionales	La Secretaría Académica es la responsable de llevar el seguimiento del indicador.				
	Línea base 2016	Meta 2017	Meta 2018	Meta 2019	Meta 2020
	72%	75%	75%	75%	75%



Plan de Desarrollo 2016-2020



Elemento	Características			
Eje estratégico	3 Impacto Científico			
Indicador	I.3.4 Porcentaje de investigadores que forman parte de Comités Editoriales de revistas científicas.			
Descripción general del indicador	Conocer la proporción de los investigadores del Instituto que participan en los Comités Editoriales, toda vez que la vigilancia de este indicador implica saber el nivel de prestigio y competencia de los investigadores a nivel internacional.			
Medición del indicador	<p>Para medir el indicador, se utilizará la siguiente fórmula:</p> $PICE = (NICE/NTI) * 100$ <p>PICE= Porcentaje de investigadores que forman parte de Comités Editoriales de revistas científicas NTI= Número total de investigadores adscritos al IE. NICE= Número de investigadores que forman parte de los comités editoriales de revistas científicas indizadas.</p>			
Frecuencia de medición	Anual			
Tendencia del indicador	Constante			
Fuente	Informes Anuales de los Investigadores.			
Referencias adicionales	La Secretaría Académica es la responsable de llevar el seguimiento del indicador.			
	Línea base 2017	Meta 2018	Meta 2019	Meta 2020
	42%	42%	42%	42%



Plan de Desarrollo 2016-2020



Fichas de Indicadores del eje estratégico 4. Impacto Social de la investigación científica

Elemento	Características				
Eje estratégico	4 Impacto social de la investigación científica.				
Indicador	I.4.1 Tasa de alumnos graduados de posgrado.				
Descripción general del indicador	Realizar el seguimiento de los alumnos graduados de maestría y doctorado que han trabajado con investigadores del instituto.				
Medición del indicador	<p>Para medir el indicador, se utilizará la siguiente fórmula:</p> $TAG = (NAG / TI) * 100$ <p>TAG = Tasa de alumnos graduados de maestría y doctorado. TI = Tesis de dirigidas por investigadores del Instituto. NAG = Número de alumnos graduados de posgrado.</p>				
Frecuencia de medición	Anual				
Tendencia del indicador	Constante				
Fuente	Registros de la Coordinación de Docencia y Formación de Recursos Humanos del Instituto de Ecología.				
Referencias adicionales	La Coordinación de Docencia y Formación de Recursos Humanos es la responsable de llevar el seguimiento del indicador.				
	Línea base 2016	Meta 2017	Meta 2018	Meta 2019	Meta 2020
	0.76	1	1	1	1

Elemento	Características				
Eje estratégico	4 Impacto social de la investigación científica.				
Indicador	I.4.2 Frecuencia absoluta de alumnos por investigador.				
Descripción general del indicador	Conocer la frecuencia absoluta del número de alumnos (tesistas y estudiantes) que colaboran con los investigadores, con la finalidad de medir el impacto en la formación de recursos humanos.				
Medición del indicador	Para medir el indicador, se calculará la moda estadística de la serie de datos de alumnos (tesistas y estudiantes) que colaboran con los investigadores del Instituto de Ecología.				
Frecuencia de medición	Anual				
Tendencia del indicador	Ascendente				
Fuente	Registros de la Coordinación de Docencia y Formación de Recursos Humanos del Instituto de Ecología.				
Referencias adicionales	La Coordinación de Docencia y Formación de Recursos Humanos es la responsable de llevar el seguimiento del indicador.				



Plan de Desarrollo 2016-2020



Elemento	Características			
Línea base 2016	Meta 2017	Meta 2018	Meta 2019	Meta 2020
6 Alumnos	7 alumnos	8 alumnos	8 alumnos	8 alumnos

Elemento	Características			
Eje estratégico	4 Impacto social de la investigación científica.			
Indicador	I.4.3 Porcentaje de académicos involucrados en actividades de vinculación.			
Descripción general del indicador	Conocer la participación del personal académico del LANCIS en actividades de vinculación y monitorear la investigación desde el enfoque transdisciplinario en la atención de problemas nacionales y globales.			
Medición del indicador	<p>Para medir el indicador, se utilizará la siguiente fórmula:</p> $PAV = (NIAV/NI) * 100$ <p>PAV=Porcentaje de académicos involucrados en actividades de vinculación. NI=Número total de investigadores y técnicos académicos del Lancis. NIAV=Número de investigadores y técnicos académicos del Lancis que participan en actividades de vinculación.</p>			
Frecuencia de medición	Anual			
Tendencia del indicador	Ascendente			
Fuente	Informes de actividades de los investigadores.			
Referencias adicionales	La Secretaría Académica es la responsable de llevar el seguimiento del indicador.			
Línea base 2016	Meta 2017	Meta 2018	Meta 2019	Meta 2020
50%	50%	50%	60%	70%