



Colegio de
Postgraduados



PLAN ESTRATÉGICO 2022-2024 DE LA LGAC

GESTIÓN E INNOVACIÓN DE SISTEMAS AGROECOLÓGICOS Y CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS NATURALES EN REGIONES INDÍGENAS (GISARI)

Colegio de Postgraduados-Campus Puebla



ÍNDICE

	Página
Introducción.....	3
I. Descripción general.....	3
1.1 Nombre de la LGAC	3
1.2 Postgrado en el que está adscrita la LGAC	3
1.3 Integrantes de la LGAC	3
II. Definición y fundamentación de la LGAC-GISARI	4
2.1. Definición.....	4
2.2. Contexto actual de la Línea	4
2.3. Pertinencia	5
III. Misión y Visión	8
3.1. Misión de la LGAC - GISARI.....	8
3.2. Visión de la LGAC - GISARI	8
IV. Análisis FODA.....	8
V. Matriz de contrastación y abordaje genérico	10
VI. Mapeo y tablero de control.....	12
VII. Objetivos Estratégicos	12
VIII. Estrategias y Metas.....	13
8.1 Del objetivo estratégico 1.	13
8.2 Del objetivo estratégico 2.	13
8.3 Del objetivo estratégico 3.	14
IX. Plan de acción	15
9.1 Iniciativas.....	15
9.2 Tablero de control.....	15
X. Productos comprometidos por académico	17
XI. Indicadores	18
XII. Bibliografía.....	20
XIII. Anexos.....	21
A1. Firma de visto bueno de los miembros de la LGAC-GISARI.....	21
A2. Glosario.....	22



Introducción

Este escrito presenta el Plan Estratégico 2022-2024 de la Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento, Gestión e innovación de sistemas agroecológicos y conservación de ecosistemas naturales en regiones indígenas (GISARI) del Colegio de Postgraduados, Campus Puebla; con base en el Plan Estratégico 2016-2020.

Objetivo de la creación del Plan Estratégico. Tener una guía que permita plantear acciones, mantener la alineación, comunicación durante la ejecución de actividades, gestionar de manera óptima, monitorear avances y evaluar resultados de los integrantes de la Línea en el periodo 2022-2024.

El objetivo central del Plan, es que su creación fomente la cohesión, el trabajo colaborativo, y sienta las bases para una participación activa de los integrantes de la línea para el periodo de duración del plan, con ciclos reiterativos a través del tiempo. Lo que permitirá identificar áreas de acción, definición de roles y responsabilidad de cada uno de sus miembros.

I. Descripción general

1.1 Nombre de la LGAC

Gestión e innovación de sistemas agroecológicos y conservación de ecosistemas naturales en regiones indígenas (GISARI)

1.2 Postgrado en el que está adscrita la LGAC

Desarrollo Sustentable de Regiones Indígenas

1.3 Integrantes de la LGAC

	Investigador(a)	¿Participa en alguna otra LGAC	Categoría académica	NAB*	SNI	e-mail
1	Adriana Delgado Alvarado	Si	PIT	Sí	1	adah@colpos.mx
2	Ángel Bustamante González	Si	PIT	Sí	1	angelb@colpos.mx
3	Braulio Edgar Herrera Cabrera	Si	PIT	Sí	1	behc@colpos.mx
4	Morales Almora Porfirio	No	PIT	Sí	C	pmorales@colpos.mx
5	Ramón Díaz Ruíz	Si	PIT	Sí	1	dramon@colpos.mx
6	Samuel Vargas López	Si	PIT	Sí	1	svargas@colpos.mx
7	Sergio Martínez Trinidad	No	PIAs	Sí	1	sergiomtzt@colpos.mx

*Indicar si el académico es parte del Núcleo Académico Básico del Postgrado al que pertenece la LGAC-CP.

3



II. Definición y fundamentación de la LGAC-GISARI

2.1. Definición

Somos un equipo interdisciplinario de investigadores que busca generar conocimiento, innovaciones tecnológicas sustentables y metodologías sobre manejo y conservación de sistemas agroalimentarios y agroecológicos. Con los conocimientos generados en el diseño, aplicación y evaluación de propuestas alternativas sustentables que reduzcan la desigualdad de oportunidades, en espacios con predominio de población indígena, que habitan municipios o localidades dentro de una estructura de mayor dimensión por las relaciones desarrolladas entre ellas a través del tiempo.

La gestión de conocimiento la realiza cada uno de los integrantes de la línea, porque es el quehacer del Campus Puebla desde su fundación, y está indicado en el Reglamento LGAC vigente (28/06/18-CP), por lo que se trabajará en las prioridades y demandas de conocimiento relevante en regiones indígenas, sobre:

- Tecnologías e innovaciones de bajo impacto en los recursos naturales y recursos ambientales para el desarrollo sustentable, a escala familiar, local, regional, estatal y nacional.

Se atenderá las necesidades de los grupos de interés, con los cuales la Línea tiene un impacto y hacia quienes dedica su esfuerzo: Desde el individuo, la familia, la comunidad y organizaciones indígenas, hasta estudiantes, investigadores e Instituciones tanto de entidades externas como del Colegio de Postgraduados.

2.2. Contexto actual de la Línea

El trabajo de la línea GISARI se centra en los sistemas agroecológicos y ecosistemas naturales de las regiones indígenas. A través de generar conocimiento, innovaciones tecnológicas y metodologías sobre manejo y conservación de sistemas agroalimentarios, agroecológicos y ecosistemas naturales para proponer soluciones integrales, mediante el desarrollo de proyectos interdisciplinarios, que contribuyen al desarrollo sustentable de las regiones indígenas.

Los investigadores de la Línea cuentan con experiencia de trabajo en campo y laboratorio, lo que ha permitido la generación de conocimiento a través de trabajos de investigación, a nivel de estancias de investigación, tesis de grado, maestría, doctorado y postdoctorado, y culminado con la formación de recursos humanos al más alto nivel para el sector agrícola. La línea permite la transferencia del conocimiento mediante diversos documentos científico-académicos tales como, tesis y artículos de investigación, difusión y divulgación científica. De igual manera, da asesorías y capacitación a través de talleres y simposios a productores y técnicos, en regiones indígenas de la Sierra Norte y Nororiental de Puebla, de la Mixteca Poblana y Guerrero, del Istmo de Tehuantepec Oaxaca y en el Totonacapan, Veracruz.

4



Dentro de la LGAC GISARI las regiones indígenas son el objetivo clave, donde se busca fortalecer las capacidades de las familias en técnicas sustentables de producción primaria y el manejo integral de cultivos y ganado.

La línea GISARI se fundamenta en los conceptos de: Comunidad indígena, la cual es una forma originaria de sociedad y lugar privilegiado para la conservación de la riqueza biocultural, tradiciones multiculturales, la realidad social, la historia y formas de vida a través de los usos, costumbres y el derecho consuetudinario. Población indígena, son los habitantes hablantes de un idioma nativo, que comparten una formación socio-cultural y se diferencian étnicamente del resto de la sociedad nacional. Pueblos indígenas, son aquellos que descienden de las poblaciones que habitaban en el territorio actual del país al iniciarse la colonización y que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas (DOF, 2020). Y Región indígena, es el espacio con predominio de población indígena y unidad de acción de políticas o programas de gobierno, que ocupan municipios o localidades dentro de una estructura de mayor dimensión por las relaciones desarrolladas entre ellas a través del tiempo y que son diferentes espacialmente y geográficamente de otras unidades regionales; en la cual, se identifican dinámicas demográficas, límites históricos, económicos, geográficos y culturales.

2.3. Pertinencia

A partir de la aplicación de los conocimientos generados, la Línea GISARI podrá contribuir al cumplimiento de los siguientes Objetivos del Desarrollo Sostenible: a) Fortalecer los valores culturales y éticos, la realidad social, la economía tradicional de los bienes y recursos ambientales en las regiones indígenas; b) Disminuir el hambre, lograr la seguridad y soberanía alimentaria y apoyar la agricultura sostenible; c) Garantizar modalidades de producción y consumo sostenibles y mejorar la nutrición de poblaciones vulnerables; y d) Reducir la desigualdad de oportunidades en los territorios indígenas.

Con ello, la LGAC GISARI podrá atender algunas de las estrategias plasmadas en el Programa Institucional 2020-2024 del CP, tales como:

- Aumentar la formación de investigadores y profesionales a nivel posgrado, que contribuyan a la autosuficiencia alimentaria, bajo un contexto innovador y de desarrollo sustentable.
- Incrementar los proyectos de investigación para generar conocimiento pertinente que contribuya con la producción sustentable de alimentos suficientes, nutritivos e inocuos.
- Mejorar la transferencia de tecnología y conocimientos a la sociedad, para la solución de problemas de carácter técnico del sector agropecuario, forestal y acuícola, particularmente, para aumentar la calidad de vida en el sector rural.



Participar dentro de Los Programas Nacionales Estratégicos del CONACYT (PRONACES) para atender problemáticas nacionales concretas que, por su importancia y gravedad, requieren de una atención urgente y de una solución integral, dentro de los siguientes sectores:

- Educación.
 - Incorporación de Mujeres Indígenas para el Fortalecimiento Regional.
 - Apoyos Complementarios para Mujeres Indígenas Becarias CONACYT.
- Agua.
- Soberanía alimentaria.
- Agentes tóxicos y procesos contaminantes.
- Energía y cambio climático.
- Sistemas socio-ecológicos.
- Salud.

La LGAC GISARI estará alineada al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, del Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural:

- Lograr autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria y acuícola pesquera.
- Contribuir al bienestar de la población rural mediante la inclusión de los productores históricamente excluidos en las actividades productivas rurales y costeras, al aprovechar el potencial de los territorios y los mercados locales.
- Incrementar las prácticas de producción sostenible en el sector agropecuario y acuícola-pesquero frente a los riesgos agroclimáticos.

Para el postgrado en Desarrollo Sustentable de Regiones Indígenas, tener una LGAC que atienda los elementos de gestión del conocimiento, innovaciones de sistemas agroecológicos y conservación de ecosistemas naturales en regiones indígenas es fundamental. Porque, para el indígena, la tierra no es ni siquiera un activo económico, es necesario la protección de las tierras, los territorios y los recursos naturales para garantizar los demás derechos de los pueblos indígenas, incluidos el derecho a la libre determinación, a la cultura, a la dignidad, a la salud, al agua y a la alimentación, y a la vida (IWGIA, 2021). Ya que no puede lograrse un desarrollo sustentable en regiones indígenas si la investigación no parte del principio de que los pueblos originarios son poseedores de un saber ancestral muy profundo, de sus recursos naturales y su ambiente, por lo que es posible un desarrollo sustentable a partir de incorporar al saber indígena, los saberes culturales, los conocimientos científicos, tecnológicos y de innovación para avanzar en la transformación social de los territorios indígenas.

Por lo tanto, la orientación de la LGAC GISARI toma como punto de partida los derechos de los pueblos indígenas y, en particular, el derecho sobre la tierra, los territorios y los recursos naturales, que son esenciales para sus actividades tradicionales y para las prácticas sostenibles y regenerativas. Las iniciativas y negocios propios, y derechos laborales de los pueblos indígenas deben ser lo primero y prioritario (IWGIA, 2021). Se

6



considera que, tampoco puede aspirarse a un desarrollo sustentable sin la conservación y el uso racional de los recursos involucrados.

El trabajo de la Línea potencialmente podrá beneficiar a todas las regiones indígenas:

- 1) Principalmente a los indígenas, con los que estemos involucrados, quienes irán incorporando a su saber tradicional las tecnologías enseñadas que muestren ser pertinentes y sustentables en sus estrategias de modo de vida (a nivel individual, familiar, de organizaciones o de comunidad);
- 2) En la formación de recursos humanos indígenas, personal docente e inclusión del compromiso social de los graduados a proporcionar servicio profesional y en la toma de decisiones, para las instituciones educativas en pro del desarrollo de las regiones indígenas y contribuir a profesionalizar a los directivos de las organizaciones sociales;
- 3) A las dependencias (gobierno federal, estatal, municipal) asociadas a los programas indígenas de desarrollo agrícola, conservación de ecosistemas, seguridad y soberanía alimentaria y nutrición;
- 4) A las organizaciones no gubernamentales, principalmente aquellas dedicadas a la protección del medio ambiente y a la promoción de las regiones indígenas; y
- 5) Y a los pueblos indígenas en general, a través de innovaciones que potencien actividades para la generación de empleo productivo, mayor acceso y disponibilidad de productos alimenticios de calidad con alto nivel nutricional, funcional y medicinal, a menor costo, y con mayor impacto en la salud de la población indígena.

Por otra parte, la generación de conocimiento, innovaciones y desarrollos tecnológicos, así como la formación de talentos humanos, aportarán al desarrollo de la ciencia.



III. Misión y Visión

La Misión y Visión, conforman la filosofía organizativa de la Línea, las cuales buscan enmarcar la esencia del equipo interdisciplinario. Ambos enunciados y sus complementos forman un todo para delimitar y focalizar el marco de acción de la Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento, Gestión e innovación de sistemas agroecológicos y conservación de ecosistemas naturales en regiones indígenas (LGAC - GISARI).

3.1. Misión de la LGAC - GISARI

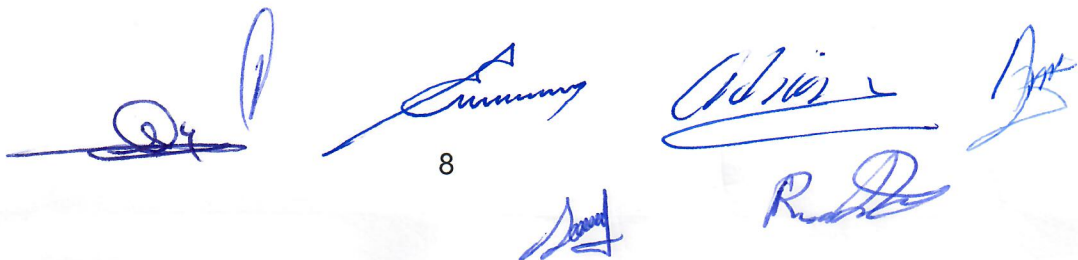
Somos un equipo interdisciplinario de investigadores con postura crítica de la realidad social y perspectiva humanista que valora el saber indígena y los saberes culturales para generar conocimientos científicos, tecnológicos y de innovación para avanzar en la transformación de los territorios indígenas.

3.2. Visión de la LGAC - GISARI

Ser un equipo consolidado en la investigación de frontera para la formación de talentos humanos a nivel local y nacional que resuelva problemas de las regiones indígenas en los ámbitos productivo, ambiental y económico.

IV. Análisis FODA

Para realizar el análisis de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas (FODA) de la LGAC Gestión e innovación de sistemas agroecológicos y conservación de ecosistemas naturales en regiones indígenas, se procedió al análisis interno de la línea (Cuadro 1), con el propósito de diseñar estrategias que conlleven a mantener las fortalezas, aprovechar las oportunidades, convertir las debilidades en fortalezas y minimizar las amenazas.

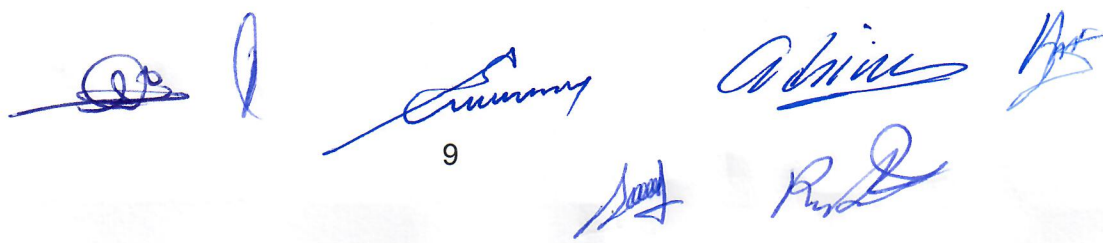


8



Cuadro 1. Elementos FODA de la de la Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento, Gestión e innovación de sistemas agroecológicos y conservación de ecosistemas naturales en regiones indígenas (LGAC - GISARI).

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Profesores (as) investigadores (as) con experiencia y formación en diferentes disciplinas.• Los integrantes colaboran con investigadores de otras instituciones.• Experiencia en enseñanza, investigación y vinculación en regiones indígenas de la Sierra Norte y Nororiental de Puebla, Mixtecas Poblana y de Guerrero, el Istmo de Tehuantepec Oaxaca y en el Totonacapan, Veracruz.• Los integrantes están en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).• Laboratorios con equipamiento especializado para proyectos de investigación.	<ul style="list-style-type: none">• Escasez de trabajo interdisciplinario entre los integrantes de la LGAC.• Insuficiente trabajo con enfoque integral en regiones indígenas.• Personal de apoyo (académico, campo) insuficiente para la realización de proyectos de investigación.• Insuficientes recursos financieros para actividades de educación, investigación y vinculación.• No hay un conocimiento socio-cultural de los integrantes de la LGAC sobre las diferentes regiones indígenas.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">• Políticas y gobierno con disposición para resolver problemas de zonas vulnerables desde un enfoque interdisciplinario, interinstitucional y regional.• Demanda de soluciones ante las necesidades agroalimentarias en regiones indígenas.• Posibilidad de incrementar las alianzas con otros grupos e instituciones de investigación.• Revaloración de los sistemas agroalimentarios tradicionales.• Visibilidad de las poblaciones indígenas por la política pública federal, lo cual favorece el apoyo económico en los programas de gobierno.	<ul style="list-style-type: none">• Número creciente de instituciones y grupos de trabajo que abordan temas relacionados con los de la LGAC.• Competencia por recursos económicos con otras instituciones que abordan el tema.• Incertidumbre en la asignación presupuestal de recursos externos.• La crisis de empleo fomenta el ingreso de estudiantes sin vocación por la investigación y compromiso con las regiones indígenas.• La reducción de regiones indígenas por factores de migración y expansión urbana.





V. Matriz de contrastación y abordaje genérico

El FODA está compuesto del eje Interno, que hace referencia a las Fortalezas y Debilidades, y el eje Externo, que contempla a las Oportunidades y Amenazas. Por lo tanto, la matriz de contrastación identifica las relaciones más fuertes entre dichos ejes del FODA, es decir, entre más alto sea su puntaje de dichos cruces, más cerca estará de ser considerado como una prioridad. La Figura 1 muestra el resultado del trabajo colaborativo de los integrantes de la LGAC.

MATRIZ DE CONTRASTACION Línea GISARI		Oportunidades					Amenazas				
		1. Políticas para resolver problemas de zonas vulnerables desde un enfoque interdisciplinario, interinstitucional y	2. Posibilidad de incrementar las alianzas con otros grupos e instituciones de investigación.	3. Demanda de soluciones ante las necesidades agroalimentarias en regiones indígenas.	4. Revaloración de los sistemas agroalimentarios tradicionales.	5. Visibilidad de las poblaciones indígenas por la política pública federal.	1. Número creciente de instituciones y grupos de trabajo que abordan temas relacionados con los de la LGAC.	2. Competencia por recursos económicos con otras instituciones que abordan el tema.	3. Incertidumbre en la asignación presupuestal de recursos externos.	4. La crisis de empleo fomenta el ingreso de estudiantes sin vocación, ni compromiso.	5. La reducción de regiones indígenas por factores de migración y expansión urbana.
F o r t a l e z a s	1. Profesor@s Investigador@s con experiencia y formación en diferentes disciplinas.	19	19	19	15	10	17	15	11	9	3
	2. Los integrantes colaboran con investigadores de otras instituciones.	19	23	13	13	2	15	15	7	4	3
	3. Experiencia en investigación y vinculación con proximidad del sector indígena.	17	13	19	15	12	16	7	11	5	9
	4. Los integrantes en su mayoría están en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).	9	15	15	17	5	19	17	9	10	5
	5. Laboratorios con equipamiento especializado para proyectos de investigación.	17	17	11	13	6	15	11	10	3	6
D e b i l i d a d e s	1. Escasez de trabajo interdisciplinario entre los integrantes de la LGAC.	17	16	21	18	7	17	19	9	3	3
	2. Insuficiente trabajo con enfoque integral en regiones indígenas.	19	13	21	19	17	13	17	7	6	10
	3. Personal de apoyo (académico, campo) insuficiente para la realización de proyectos de investigación.	7	13	10	8	4	5	8	4	5	1
	4. Insuficientes recursos financieros para actividades de docencia, investigación y vinculación.	15	17	15	10	8	13	15	25	3	5
	5. No hay una preparación socio-cultural sobre las diferentes regiones indígenas.	13	14	13	17	13	13	9	5	4	11

Figura 1. Matriz de contrastación del Plan Estratégico LGAC-GISARI

El cruce de ambos ejes, genera cuatro posibles estrategias o abordajes genéricos:

- Estrategia I. Fortalezas y Oportunidades.. Se utilizan las fortalezas para aprovechar las oportunidades. Es un enfoque de crecimiento y expansión.

10



- Estrategia II. Fortalezas y Amenazas. Se contrarrestan las amenazas con las fortalezas. Es un enfoque defensivo, en un contexto de alta severidad.
- Estrategia III. Debilidades y Oportunidades. Se reorienta al enfoque en superar las debilidades para aprovechar oportunidades. Es una óptica de consolidación.
- Estrategia IV. Debilidades y Amenazas. Se busca reducir las debilidades y evadir las amenazas. La prioridad es la supervivencia.

La Figura 1 muestra las relaciones con mayor puntuación, marcados con círculo color negro. El puntaje promedio de las cuatro estrategias de acuerdo a cada cuadrante de la matriz de confrontación se señala en el Cuadro 2. Se puede observar que la Estrategia I. Fortalezas y Oportunidades obtuvo el mayor puntaje promedio.

Cuadro 2. Promedio de los cuadrantes de la matriz de confrontación.

Contrastes	Puntaje promedio
I. Fortalezas y Oportunidades	14.2
III. Debilidades y Oportunidades	13.8
II. Fortalezas y Amenazas	10.08
IV. Debilidades y Amenazas	9.2

De la priorización de los cruces se determinan los objetivos estratégicos a mediano plazo y el plan de acción de corto plazo de la Línea, siendo los siguientes:

- Oportunidad 1. Demanda de soluciones ante las necesidades agroalimentarias en regiones indígenas.
- Oportunidad 2. Políticas para resolver problemas de zonas vulnerables desde un enfoque interdisciplinario, interinstitucional y regional.
- Oportunidad 3. Posibilidad de incrementar las alianzas con otros grupos e instituciones de investigación.
- Debilidad 1. Incrementar de trabajo interdisciplinario entre los integrantes de la LGAC.
- Debilidad 2. Fortalecer el trabajo con enfoque integral en regiones indígenas.
- Amenaza 1. Número creciente de instituciones y grupos de trabajo que abordan temas relacionados con los de la LGAC.

Los integrantes de la LGAC conocen sus fortalezas, sin embargo, reconocen que necesitan trabajar en sus debilidades para acceder a las oportunidades.

11



VI. Mapeo y tablero de control

La Línea para operar en el mediano y corto plazo ha seleccionado las herramientas de Mapeo y Tablero de control que se compone de tres ejes, representados como renglones, en donde se ubican los objetivos estratégicos. De esta forma, los objetivos están interconectados y van sumando de abajo hacia arriba para alcanzar la estrategia de mediano plazo. Los ejes definidos son los siguientes:

- Sistema Agroecológico
- Ecosistemas
- Sistemas Agroalimentarios

La Misión y Visión de la línea, en conjunto con el análisis FODA, y después de realizar la matriz de contrastes (oportunidades vs fortalezas, oportunidades vs debilidades, amenazas vs fortalezas y amenazas vs debilidades), los integrantes de la LGAC coincidieron en que, la estrategia de la Línea GISARI a mediano plazo es ser una Línea consolidada en el estudio de las regiones indígenas.

Entendiéndose por Línea consolidada, el generar un impacto positivo en las regiones indígenas a través del trabajo colaborativo de la línea GISARI; y haciendo realidad la intencionalidad plasmada en la Misión y Visión. Para lograr lo anterior, se definieron tres objetivos estratégicos que se indican a continuación.

VII. Objetivos Estratégicos

1. Generar conocimiento sobre manejo y conservación de ecosistemas, sistemas agroalimentarios y agroecológicos, en los ejes de recursos ambientales, tecnologías e innovaciones de bajo impacto en los recursos naturales a través de equipos interdisciplinarios en regiones indígenas.
2. Desarrollar innovaciones tecnológicas sustentables y metodologías sobre manejo y conservación de ecosistemas, sistemas agroalimentarios y agroecológicos para el desarrollo indígena sustentable, a escalas familiar, local, regional, estatal y nacional en regiones indígenas.
3. Contribuir a la formación de talentos humanos, a diferentes niveles, en temas relacionados con ecosistemas, sistemas agroalimentarios y agroecológicos, reconociendo el conocimiento indígena, respetando usos y costumbres en regiones indígenas.



VIII. Estrategias y Metas

8.1 Del objetivo estratégico 1.

Generar conocimiento sobre manejo y conservación de ecosistemas, sistemas agroalimentarios y agroecológicos, en los ejes de recursos ambientales, tecnologías e innovaciones de bajo impacto en los recursos naturales a través de equipos interdisciplinarios en regiones indígenas.

8.1.1 Indicadores

- a) Publicaciones de artículos científicos y/o de divulgación.
- b) Publicación de libro y/o capítulo de libro.

8.1.2 Metas

- a) Publicación o aceptación de artículos científicos y/o de divulgación en un periodo de tres años a partir de la aprobación del Plan Estratégico (PE). Las revistas donde se publiquen los artículos serán con reconocimiento nacional e internacional.
- b) Publicación de libro y/o capítulo de libro con resultados de actividades de investigación de la LGAC, en un periodo de tres años a partir de la aprobación del PE.

8.1.3 Estrategia específica

- a) Ver a la Línea aprobada y registrada ante la SEP, para asegurar la aceptación ante CONACYT.

8.2 Del objetivo estratégico 2.

Desarrollar innovaciones tecnológicas sustentables y metodologías sobre manejo y conservación de ecosistemas, sistemas agroalimentarios y agroecológicos para el desarrollo indígena sustentable, a escalas familiar, local, regional, estatal y nacional en regiones indígenas.

8.2.1. Indicadores

- a) Someter propuestas a concurso en diferentes convocatorias en el periodo 2022-2024.
- b) Patente sometida para su registro.
- c) Publicaciones de divulgación.

8.2.2 Metas

- a) Diseño y elaboración de propuesta sobre manejo y conservación de sistemas agroalimentarios y agroecológicos en alguna región indígena.

13



- b) Solicitud de patente en un periodo de tres años a partir de la aprobación del PE.
- c) Publicación de materiales de divulgación (trípticos, folletos, etc.) en un periodo de tres años a partir de la aprobación del PE.

8.2.3 Estrategia específica

- a) Difundir los avances científicos, tecnológicos y las innovaciones de la línea en la comunidad o región para potencial el impacto positivo.

8.3 Del objetivo estratégico 3.

Contribuir a la formación de talentos humanos, a diferentes niveles, en temas relacionados con ecosistemas, sistemas agroalimentarios y agroecológicos, reconociendo el conocimiento indígena, respetando usos y costumbres en regiones indígenas.

8.3.1. Indicadores

- a) Número de alumnos graduados por profesor
- b) Número de tesis concluidas por profesor
- c) Aplicación al sistema de posgrado del CONACYT

8.3.2. Metas

- a) Graduación en promedio, de un estudiante por profesor, y una tesis concluida, durante el periodo de tres años a partir de la aprobación del PE.
- b) Reconocimiento del posgrado ante el CONACYT.

8.3.3 Estrategia específica

- a) Implementar un plan para el trabajo en equipo que se encargue de coordinar e impulsar la productividad académica y científica de la línea.



IX. Plan de acción

9.1 Iniciativas

A la par de los proyectos transversales, y para asegurar la ejecución óptima de los objetivos estratégicos y el cumplimiento de las metas descritas arriba, se ha considerado la creación de las siguientes iniciativas con sus responsables asignados (Cuadro 3).

Cuadro 3. Iniciativas Plan Estratégico de la LGAC-GISACENRI 2022-2024.

No.	Iniciativas / Función	Responsable de iniciativa	Fecha de inicio	Fecha finalización
1	Coordinar la acción de la Línea para crear un equipo con buen funcionamiento y alto desempeño.	BEHC	01/01/2022	31/12/2024
2	Registrar en el sistema de información para proyectos de investigación (SIPI), los proyectos de cada integrante de la LGAC.	ADA, ABG, BEHC, PMA, RDR, SVL, SMT	01/01/2022	31/12/2024
3	Integrar la información referente a infraestructura y recursos para la creación de proyectos interdisciplinarios	ADA, BEHC, SMT	01/01/2022	31/12/2024
4	Divulgación de la información generada de la Línea con Audiencias Clave	ADA, ABG, BEHC, PMA, RDR, SVL, SMT	01/01/2022	31/12/2024
5	Integrar la información referente a la productividad académica – científica – técnica de la Línea GISARI	BEHC, SMT	01/01/2022	31/12/2024
6	Coordinar los esfuerzos del “área” de Innovación de la Línea GISARI	BEHC	01/01/2022	31/12/2024

9.2 Tablero de control Línea GISARI

15



Tablero de control Línea GISARI

Eje	Pond %	No.	Objetivo Estratégico	Indicador estratégico	Meta	Estrategia Específica	Iniciativas/ Función	Responsable de iniciativa	Fecha de inicio	Fecha de termino
Sistema Agroecológico	33 %	1	Generar conocimiento sobre manejo y conservación de ecosistemas, sistemas agroalimentarios y agroecológicos, en los ejes de recursos ambientales, tecnologías e innovaciones de bajo impacto en los recursos naturales a través de equipos interdisciplinarios en regiones indígenas.	Publicaciones de artículos científicos y/o de divulgación.	Publicación o aceptación de artículos científicos y/o de divulgación en un periodo de tres años a partir de la aprobación del Plan Estratégico (PE). Las revistas donde se publiquen los artículos serán con reconocimiento nacional e internacional.	Ver a la Línea aprobada y registrada ante la SEP, para asegurar la aceptación ante CONACYT.	Coordinar la acción de la Línea para crear un equipo con buen funcionamiento y alto desempeño. Registrar en el sistema de información para proyectos de investigación (SIP), los proyectos de cada integrante de la LGAC.	BEHC	01/01/2022	31/12/2024
				Publicación de libro y/o capítulo de libro.	Publicación de libro y/o capítulo de libro con resultados de actividades de investigación de la LGAC, en un periodo de tres años a partir de la aprobación del PE.					
Ecosistemas Naturales	33 %	2	Desarrollar innovaciones tecnológicas sustentables y metodologías sobre manejo y conservación de ecosistemas, sistemas agroalimentarios y agroecológicos para el desarrollo indígena sustentable, a escalas familiar, local, regional, estatal y nacional en regiones indígenas.	Someter propuestas a concurso en diferentes convocatorias en el periodo 2022-2024.	Diseño y elaboración de propuesta sobre manejo y conservación de sistemas agroalimentarios y agroecológicos en alguna región indígena.	Difundir los avances científicos, tecnológicos y las innovaciones de la línea en la comunidad o región para potencial el impacto positivo.	Integrar la información referente a infraestructura y recursos para la creación de proyectos interdisciplinarios Divulgación de la información generada de la Línea con Audiencias Clave	ADA, BEHC, SMT	01/01/2022	31/12/2024
				Patente sometida para su registro.	Solicitud de patente en un periodo de tres años a partir de la aprobación del PE.					
				Publicaciones de divulgación.	Publicación de materiales de divulgación (trípticos, folletos, etc.) en un periodo de tres años a partir de la aprobación del PE.					
Sistemas Agroalimentarios	33 %	3	Contribuir a la formación de talentos humanos, a diferentes niveles, en temas relacionados con ecosistemas, sistemas agroalimentarios y agroecológicos, reconociendo el conocimiento indígena, respetando usos y costumbres en regiones indígenas.	Número de alumnos graduados por profesor.	Graduación en promedio, de un estudiante por profesor, y una tesis concluida, durante el periodo de tres años a partir de la aprobación del PE. Reconocimiento o del posgrado ante el CONACYT.	Implementar un plan para el trabajo en equipo que se encargue de coordinar e impulsar la productividad académica y científica de la línea.	Integrar la información referente a la productividad académica – científica – técnica de la Línea GISACENRI	BEHC, SMT	01/01/2022	31/12/2024
				Número de tesis concluidas por profesor.						
				Aplicación al sistema de posgrado del CONACYT.						

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



X. Productos comprometidos por académico

Los productos están en función del número de estudiantes graduados de maestría, la relación estudiante profesor miembro de la LGAC-GISARI, el número de publicaciones, desarrollos tecnológicos y/o el número de proyectos con financiamiento. Esta relación de productos comprometidos es una estimación de la productividad esperada de los miembros de esta LGAC-GISARI y su logro dependerá de las condiciones que se presentes en el periodo de vigencia del plan, ya que factores como disponibilidad de recursos, reprobación/deserción de estudiantes, retraso o rechazo de artículos por las revistas, así como los procesos tortuosos y tardados relacionados con la protección de derechos de autor y patentes, entre otros, pueden amenazar el cumplimiento de estos productos potenciales. Esto sin la necesaria responsabilidad de los investigadores de la LGAC.

En el Cuadro 4 se enuncian, de manera indicativa, los productos entregables de cada integrante de la LGAC-GISARI, para el periodo 2022-2024, de acuerdo a la nomenclatura siguiente:

Claves:

- TE: Tesis de estudiante de MC del propio Postgrado
- TL: Tesis de Licenciatura
- AC: Artículos científicos tipo JCR o CONACYT
- AD: Artículos de divulgación
- CL: Capítulos de libro
- LI: Libro
- MA: Manuales (MA)
- PA: Patentes (PA)
- Otros (OT)

Cuadro 4. Productos comprometidos por integrante de la LGAC-GISACENRI.

Miembro de la LGAC-RI (apellido paterno, iniciales)	Meta 2022 Cantidad (clave)	Meta 2023 Cantidad (clave)	Meta 2024 Cantidad (clave)
Adriana Delgado Alvarado (ADA)			1 TE 1 AC
Ángel Bustamante González (ABG)	1 MA	1 AC	1 TE
Braulio Edgar Herrera Cabrera (BEHC)			1 TE 1 AC
Porfirio Morales Almora (PMA)			1 TE
Ramón Díaz Ruiz (RDR)	1 OT: Resumen congreso (1)	1 TE 1 OT: Resumen congreso (1)	1 AC
Samuel Vargas López (SVL)		1 AC 1 CL	1 TE 1 AC 1AD

17



			1 CL
Sergio Martínez Trinidad (SMT)			1 TE 1 AC

XI. Indicadores

Genere las metas de los siguientes indicadores comunitarios de la LGAC-CP:

Indicadores mínimos:

1. Número de artículos científicos/Número de Profesores en la LGAC-CP.
 2. Número de Tesis de Maestría y Doctorado/Número de Profesores en la LGAC-CP.
 3. Número de Productos de vinculación/Número de académicos en la LGAC-CP.
- Ej: Meta del Indicador 1 para 2016: $40/20 = 2.0$

Indicador	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
Artículos científicos			
Número de artículos científicos	0	2	5
Número de profesores en la LGAC	7	7	7
Número de artículos por profesor	0.00	0.28	0.71

Indicador	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
Artículos de divulgación			
Número de artículos de divulgación	0	0	1
Número de profesores en la LGAC	7	7	7
Número de artículos de divulgación por profesor	0.00	0.00	0.14

Indicador	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
Tesis de posgrado			
Número de tesis	0	1	6
Número de profesores en la LGAC	7	7	7
Número de Tesis por profesor	0.00	0.14	0.85



Indicador	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
Tesis de licenciatura			
Número de tesis	0	0	0
Número de profesores en la LGAC	7	7	7
Número de Tesis por profesor	0.00	0.00	0.00

Indicador	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
Manuales			
Número de manuales	1	0	0
Número de profesores en la LGAC	7	7	7
Número de Manuales	0.14	0.00	0.00

Indicador	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
Capítulos de libros			
Número de libros	0	1	1
Número de profesores en la LGAC	7	7	7
Número de capítulos de libros por profesor	0.00	0.14	0.14

Indicador	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
Otras actividades			
Número de actividades	1	1	0
Número de profesores en la LGAC	7	7	7
Número de libros por profesor	0.14	0.14	0.00



XII. Bibliografía

- Altieri, M.A. (1995). Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture. Boulder, CO: Westview Press.
- Altieri, M. y Nicholls, C. (2000). Agroecología: Teoría y Práctica para una Agricultura Sostenible. Serie Textos Básicos para la Formación Ambiental. ONU-PNUMA.
- Bassols, B. A. 2006. Recursos Naturales de México. Grupo Editorial Cenzontle. México, D.F. 299 p.
- Carvalho J, Francisco R, Relvas AP. (2015). Family functioning and information and communication technologies: How do they relate? A literature review. Computers in Human Behavior, 45:99-108.
- Diario Oficial de la Federación (DOF). PROGRAMA Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024. Publicado el 25 de junio de 2020.
- FAO. 2016. Ministros de América Latina y el Caribe trazan una ruta hacia la agricultura sostenible. <https://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/421106/>
- Gliessman, S.R. (1998). Agroecology: ecological process in sustainable agriculture. Lewis/CRC Press, Boca Raton, FL.
- Gobierno Federal. (2020). Iniciativa con proyecto de Ley que establece modificaciones constitucionales en materia indígena - Artículo 2º. Unidad General de Asuntos Jurídicos. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/articulos/2.pdf>
- International Work Group for Indigenous Affairs (IWGIA). The Indigenous World 2021 is available from 21 April 2021. <https://www.iwgia.org/en/resources/indigenous-world>
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA). (2018). Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_050618.pdf
- Loomis, J.B. (2002). Integrated public lands management: Principles and applications to national forests, parks, wildlife refuges, and BLM lands, 2d ed. New York: Columbia University Press.
- Ruiz, O. (1995). Agroecosistema. Término, concepto y su definición bajo el enfoque agroecológico y sistémico. In: Seminario Internacional de Agroecología. UACH. Estado de México. pp. 29-31.

20

XIII. Anexos

A1. Firma de visto bueno de los miembros de la LGAC-GISARI

Nombre	Firma
Adriana Delgado Alvarado	
Ángel Bustamante González	
Braulio Edgar Herrera Cabrera	
Porfirio Morales Almora	
Ramón Díaz Ruíz	
Samuel Vargas López	
Sergio Martínez Trinidad	



A2. Glosario

Agricultura sostenible. Es la producción de alimentos básicos y nutrimentales que conserva la tierra, el agua y los recursos genéticos vegetales y animales; no degrada el ambiente y es técnicamente apropiada, económicamente viable y socialmente aceptable (FAO, 2016).

Agroecología. Disciplina que enfoca el estudio de la agricultura desde una perspectiva ecológica, se define como un marco teórico cuyo fin es analizar los procesos agrícolas de manera más amplia. La Agroecología pretende delinear los principios ecológicos básicos para manejar y evaluar agroecosistemas desde un punto de vista integral, incorporando dimensiones culturales, socioeconómicas, biofísicas y técnicas (Altieri, 1995; Altieri y Nicholls 2000).

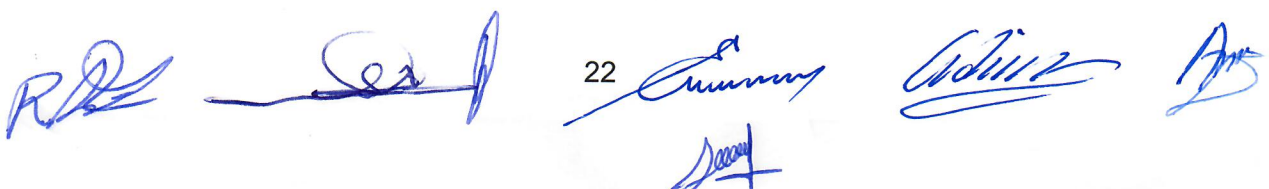
Agroecosistema. Unidad de estudio e intervención de los sistemas de producción agrícola, que considera el complejo conjunto de interacciones biológicas, físicas, químicas, ecológicas y culturales que determinan los procesos que permiten obtener y sostener los rendimientos de estos sistemas de producción. La sostenibilidad ecológica de los agroecosistemas es la base de construcción de los otros elementos de la sostenibilidad (Gliessman, 1998; Ruiz, 1995.)

Bienestar. Son los efectos del desarrollo sobre el individuo, las familias y la sociedad, sobre todo cuando se ponen en marcha los principios de identidad, igualdad, intereses, derechos, respeto por el ser humano, justicia, solidaridad, rentabilidad social y servicios básicos.

Calidad de vida. Es el otro extremo del bienestar, se define como la satisfacción de realizar las potencialidades de bienestar material, relaciones armónicas con el ambiente natural y con la comunidad, las familias y sus integrantes, comparado con el que se percibe en un marco social y cultural indígena promovido por el modelo económico neoliberal.

Comunidad indígena. Es una forma originaria de sociedad y lugar privilegiado para la conservación de la riqueza biocultural, tradiciones multiculturales, la realidad social, la historia y formas de vida a través de los usos, costumbres y el derecho consuetudinario.

Desarrollo. Es la mejora cualitativa de los servicios y de los recursos, donde las personas son el medio y el fin del desarrollo desde la propia cultura, para avanzar en ingresos justos de la población, en avance tecnológico, empleo con responsabilidad social,





derecho al reparto de utilidades, la valoración y conservación de la naturaleza en que se insertan las sociedades humanas.

Desarrollo regional. Es un esfuerzo para reducir la desigualdad en oportunidades con el apoyo de las actividades económicas, socioculturales, políticas y ambientales.

Desarrollo regional sustentable. Es el control local sobre el desarrollo, vinculación y articulación entre el crecimiento económico eficiente, rentabilidad social, el equilibrio socioambiental y servicio institucional para los pueblos en una perspectiva a largo plazo, en consenso posible entre los habitantes para alcanzar el bienestar humano en armonía con la capacidad de su población para construir y movilizar sus recursos para atender los problemas ambientales, la desigualdad en oportunidades y las perturbaciones sociales.

Indígena. El marco filosófico del artículo 2º de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, explica claramente los preceptos concernientes a este concepto “La Nación tiene una composición pluricultural sustentada originalmente en sus pueblos indígenas que son aquellos que descienden de poblaciones que habitaban en el territorio actual del país al iniciarse la colonización y que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas o parte de ellas” (Gobierno Federal, 2020).

Innovación tecnológica. Comprende las actividades que contribuyen a la investigación, desarrollo y diseño de nuevos productos, servicios o técnicas, o para mejorar los productos existentes, y generar nuevos conocimientos tecnológicos (Carvalho et al., 2015).

Medio ambiente o Ambiente. Conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo definidos (LGEEPA, 2018)

Producción sostenible. Es la producción de alimentos básicos y nutritivos basada en prácticas que minimizan la presión sobre los recursos naturales, con un adecuado manejo y conservación de la biodiversidad, un menor uso de insumos dañinos para el medio ambiente y con un uso preferente de variedades autóctonas y policultivos (FAO, 2016).

Población indígena. Son los habitantes hablantes de un idioma nativo, que comparten una formación socio-cultural y se diferencian étnicamente del resto de la sociedad nacional.





Pueblos indígenas. Son aquellos que descienden de las poblaciones que habitaban en el territorio actual del país al iniciarse la colonización y que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas (DOF, 2020).

Recurso natural. El elemento natural (elementos físicos, químicos y biológicos que se presentan en un tiempo y espacio determinado sin la inducción del hombre) susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre (LGEEPA, 2018)

Región indígena. Es el espacio con predominio de población indígena y unidad de acción de políticas o programas de gobierno, que ocupan municipios o localidades dentro de una estructura de mayor dimensión por las relaciones desarrolladas entre ellas a través del tiempo y que son diferentes espacialmente y geográficamente de otras unidades regionales; en la cual, se identifican dinámicas demográficas, límites históricos, económicos, geográficos y culturales.

Recursos naturales renovables. Recursos naturales que tienen el potencial de reponerse a sí mismos. Cuando se aprovechan, diferentes unidades quedan disponibles para el uso a intervalos distintos. Aunque se renuevan por ley natural, su utilización puede en muchos casos adquirir un ritmo más acelerado que su reproducción y por lo tanto pueden acabarse. Los recursos naturales renovables típicos son la vegetación, la fauna y el suelo (Bassols, 2006; Loomis, 2002).

Sustentabilidad. Es la capacidad de una sociedad para avanzar hacia una relación diferente entre la naturaleza, la economía, el ambiente, la política y la cultura para satisfacer sus necesidades actuales sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

Territorio indígena. Es un patrimonio geográfico de predominio indígena o influencia étnica que está cargado de historia, valores e identidades, en un ambiente natural que es determinado por la comunidad para la convivencia, sociabilidad y refugio.

Territorio. Es un espacio reconocido por un grupo social, donde se articulan recursos, procesos sociales, económicos, políticos y ambientales que se estructuran por las relaciones de los seres humanos con otros seres humanos y su entorno.