



**CENTRO DE INVESTIGACIONES EN  
GEOGRAFÍA AMBIENTAL**

**INFORME FINAL  
Septiembre 2019 – Agosto 2023  
(con estadísticas a mayo 2023)**

**Dr. José Antonio Vieyra Medrano  
Director**



## INDICE

Introducción.....	3
Estructura académica.....	4
Personal académico .....	8
Investigadores posdoctorales .....	11
Personal Administrativo.....	11
Logros en los rubros de investigación y vinculación.....	11
Logros en los rubros de docencia y formación de recursos humanos.....	30
Servicios .....	36
Divulgación y difusión.....	36
Laboratorios.....	38
Centro de Documentación .....	40
Comité editorial.....	41
Unidad de Cómputo y Telecomunicaciones .....	42
Administración .....	43
Infraestructura.....	44
Anexo 1. Extenso investigación y resultados 2022 – 2023.....	45
Anexo 2. Indicadores del programa de investigación y vinculación.....	126
Anexo 3. Indicadores del programa de docencia.....	134
Anexo 4. Indicadores del programa de servicios.....	143
Anexo 5. Presentación en Power Point de informe 2022 – 2023.....	160
Anexo 6. Extensos Informes 2019 – 2022.....	s/p

## Introducción

La misión del CIGA establecida para el periodo 2019 -2023 es contribuir a la planificación territorial y al manejo de los recursos naturales en territorios específicos, mediante un programa de investigación, docencia y vinculación, **con énfasis en la dimensión geográfica e histórica de la cuestión ambiental**, con interés especial en la región centro-occidente del país.

En este sentido, se plantearon cuatro objetivos principales que son: 1) Realizar investigación de vanguardia, desarrollando teoría, sobre Geografía Ambiental en temas emergentes y transversales; 2) Desarrollar, en conjunto con otras dependencias académicas, programas de formación de recursos humanos de excelencia a nivel licenciatura y posgrado; y 3) Vincular la investigación y docencia con las necesidades concretas de diversos sectores sociales e institucionales, en particular a nivel local y regional, sin perder por ello una perspectiva académica de nivel internacional; 4) Generar la difusión y divulgación que dé cuenta de los resultados de la investigación, los programas de docencia y formación de recursos humanos y la vinculación que se realizan en el CIGA, la cual permita la comunicación social y de la ciencia con sectores pares y público en general. Estos cuatro objetivos fueron plasmados en las líneas de acción del Plan de Desarrollo Institucional del director retomándose aquí para darle sentido y coherencia a este informe final.

Como se verá a continuación, se ha reiterado el compromiso de continuar con el rumbo que se ha perfilado desde la creación del CIGA y se asume que bajo los logros alcanzados se han sentado las bases, para que en corto plazo se transforme en un Instituto de investigación interdisciplinaria y transdisciplinaria de alto nivel científico, el cual, desde un enfoque integral propio de la Geografía Ambiental, seguirá contribuyendo de manera sistemática a la solución de problemas territoriales, a la formación de recursos humanos de alto nivel, a la atención de necesidades específicas de diversos sectores de la sociedad, a la comunicación social y de la ciencia.

Para argumentar lo anterior, este informe se organiza de la siguiente manera: en el primer apartado se hace una breve introducción a la estructura académica del CIGA seguido de una explicación acerca de los cambios y movimientos del personal académico (por categorías y niveles académicos; por niveles del PRIDE y en el Sistema Nacional de Investigadores); en el segundo, se comentan los logros alcanzados en el rubro de investigación y vinculación; en el tercer apartado se indican los logros en docencia y formación de recursos humanos; y en una cuarta sección se hace referencia al papel que han jugado a lo largo de estos cuatro años las áreas de servicio del CIGA.

Con el fin de capturar los avances graduales de las actividades más importantes que dan respuesta a los objetivos centrales del Plan de Desarrollo 2019-2023 plasmados arriba, se utilizó un sistema de indicadores en los rubros de investigación-vinculación, docencia y formación de recursos humanos, y servicios (laboratorios, centro de documentación, comunicación de la ciencia, comité editorial, unidad de cómputo y telecomunicaciones, unidad administrativa y gestión). Dicho sistema de indicadores está articulado con los ejes del Plan de Desarrollo Institucional de la UNAM, propuesto por la Rectoría para el periodo 2019-2023, que son relevantes a nuestro quehacer académico, así como con sus respectivos programas y proyectos específicos. En los Anexos se incluye la información cuantitativa relevante que da soporte a este informe la cual se presenta en términos de investigación y sus resultados (anexo1), indicadores del programa de investigación (anexo 2), indicadores del

programa de docencia (anexo 3), indicadores del programa de servicios (anexo 4). Al final se integra la presentación en Power Point de este informe (anexo 5).

### **Estructura académica**

La investigación en el CIGA se enmarca en cuatro grandes Áreas: Ambientes Rurales, Ambientes Urbanos y Periurbanos, Historia Ambiental, Poder y Territorio, y Ciencia, Sociedad e Innovación. Las contribuciones científicas desarrolladas en las áreas y líneas de investigación del CIGA, convergen en la atención de problemáticas que tienen que ver con el paisaje y el territorio y que afectan a la sociedad en su conjunto. Muchas de estas contribuciones son de interés nacional por corresponder a los temas prioritarios del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECITI) y de interés internacional por enmarcarse en los Objetivos del Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, como se explicará más adelante. La Tabla 1 muestra la actualización que el Claustro del Personal Académico hizo en 2017 a las líneas de investigación más importantes por Área de Investigación en el CIGA y que se mantienen hasta la fecha.



Tabla 1. Áreas y líneas de investigación en el CIGA vigentes

Áreas de Investigación		Líneas de investigación por área
Ambientes Rurales	Los ambientes rurales se caracterizan por la predominancia de comunidades campesinas, donde destaca la existencia conjunta de espacios semi-naturales y espacios transformados principalmente por actividades primarias (minería, pesca, agricultura, ganadería y silvicultura) bajo diferentes tipos, niveles y escalas de explotación. Los ambientes rurales también están condicionados por factores externos, en particular por las implicaciones ambientales a niveles regionales y locales producto de los patrones de cambios globales (climático, económico, demográfico, cultural, entre otros) los cuales inciden en la transformación de territorios específicos a través del tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Planificación ecológica y territorial.</i> La planificación ecológica y territorial se ocupa de entender los patrones espaciales (natural-social) de las entidades territoriales, para así establecer espacios y formas de manejo productivas y de conservación acordes con sus capacidades o aptitudes. La planificación ecológica y territorial se materializa en procesos de ordenamiento ecológico y territorial a varias escalas espaciales y temporales.</li> <li>• <i>Sistemas de manejo de los recursos del territorio.</i> A esta línea corresponden los siguientes temas de investigación:             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Diagnóstico y evaluación de recursos del territorio: suelo, agua, relieve, clima.</li> <li>b) Gestión de recursos territoriales: relaciones (intra-inter) comunitarias e intersectoriales para la gestión de conglomerados territoriales; manejo de cuencas y seguridad hídrica; conservación comunitaria; forestaría comunitaria; pactos y conflictos territoriales.</li> <li>c) Sistemas agropecuarios y forestales.                 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La conservación de la agro-diversidad a nivel unidad de producción y regional;</li> <li>○ La evaluación de sustentabilidad de agroecosistemas e indicadores y sistemas alimentarios;</li> <li>○ El registro, evaluación y documentación del uso del conocimiento tradicional sobre el manejo de los recursos naturales de que disponen las comunidades rurales.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• <i>Servicios ambientales y gobernanza.</i> Se realizan evaluaciones sobre la efectividad de las políticas y de los programas de servicios ambientales en términos del impacto en las condiciones ambientales y socioeconómicas en las comunidades rurales. Este tipo de estudios vinculan la gestión local con la gobernanza a nivel subnacional, nacional e internacional.</li> <li>• <i>Cambio de uso y cubierta del suelo.</i> El objetivo es el análisis y el modelamiento del uso del suelo y su cambio en el tiempo a varias escalas espaciales. En esta línea se desarrolla investigación basada en el uso de tecnologías de la percepción remota (PR) y los sistemas de información geográfica (SIG), uso de drones y análisis estadísticos.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Riesgo ambiental.</i> La modelación del riesgo se basa en análisis de peligros o amenazas, y de vulnerabilidad, exposición y resiliencia o capacidad de adaptación. Esta línea se trabaja a nivel local y regional bajo enfoques de ordenamiento del territorio.</li> </ul>
<p>Ambientes Urbanos y Periurbanos</p>	<p>Analiza los efectos en el territorio de los procesos socioeconómicos y políticos que se desarrollan a lo largo del tiempo en la ciudad o que modifican las relaciones de ésta con la región donde se localiza, así como sus implicaciones con el ambiente. Las investigaciones en esta Área contribuyen a entender problemáticas relevantes de la ciudad y la complejidad de las estructuras y funciones urbanas, periurbanas y urbano-regionales. Permiten plantear propuestas encaminadas a la comprensión y resolución de problemas vinculados con las desigualdades socioeconómicas y el deterioro ambiental, esto en el marco de la planificación territorial para el desarrollo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Desigualdades socio-económicas y ambiente.</i> Analiza las diferentes condiciones socioeconómicas de vida de la población en ámbitos urbanos, periurbanos, metropolitanos y de transición rural-urbana; así mismo investiga los problemas derivados del acceso diferenciado a los recursos del territorio y los procesos derivados tales como la segregación socioeconómica, la fragmentación espacial, la exclusión social, la pobreza, las condiciones de vulnerabilidad y el consecuente deterioro urbano-ambiental.</li> <li>• <i>Reestructuración urbana y regional.</i> Analiza la dinámica del proceso de urbanización, los factores que explican la distribución de los asentamientos humanos y sus implicaciones en las desigualdades regionales, así como las principales tendencias de concentración-desconcentración socioeconómica en áreas urbanas, periurbanas, metropolitanas, en transición rural-urbana y en todo el sistema de asentamientos.</li> <li>• <i>Territorialidades y apropiación cultural.</i> Analiza los fenómenos de apropiación socio-cultural de la ciudad. Comprende el estudio de la persistencia de viejas identidades barriales y la emergencia de nuevas identidades en el ámbito de la ciudad. Analiza desde la vida cotidiana de grupos sociales diferenciados por clase social, origen étnico y otros criterios grupales de adscripción, la forma como usan, ocupan, apropian y excluyen sus espacios públicos a diferentes escalas urbanas. Estudia las tensiones, disputas y conflictos políticos en torno al control de los espacios urbanos y al uso de sus recursos.</li> </ul>
<p>Historia Ambiental, Poder y Territorio</p>	<p>Los procesos ambientales en el planeta son resultado de la interacción y transformación que diferentes presencias sociales realizan en la naturaleza, dejando a lo largo del tiempo improntas específicas en el paisaje, estos evidencian vestigios culturales superpuestos. Cada época, cada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Historia ambiental y cambio geográfico en los paisajes.</i> Vistos en retrospectiva, los procesos de transformación o alteración paisajística representan una compleja red de dependencias ambientales, sociales, políticas, económicas y culturales sobre una base territorial. Los grandes temas que se analizan en los procesos de cambios paisajísticos son: agricultura, ganadería, poblamiento, redes de estructuración territorial, minería o presas, en diferentes escalas de poder.</li> <li>• <i>Arqueo-geografía de paisajes y territorios indígenas.</i> Se estudia la dinámica de poblados y paisajes en larga duración, desde el periodo Posclásico (que marca el fin de</li> </ul>

	<p>momento y cada lugar, posee sus propias formas de interpretar y transformar sus espacios. Ante los diversos actores participantes de la apropiación, alteración, manejo, negociación o abandono del medio, y las distintas formas de percibir sus entornos. La investigación geográfica-ambiental debe propiciar un entendimiento integral, que pondere los cambios o temporalidades con enfoques trans-escalares y comprendiendo las relaciones de poder implícitas y explícitas.</p>	<p>la época prehispánica), hasta el contemporáneo, con el fin de entender las interacciones simultáneas que se ejercieron entre las sociedades y su medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ecología política y proyectos de desposesión territorial.</i> Se hace énfasis en las tensiones sociales que se visualizan en los procesos territoriales y ambientales: aquellas manifestaciones que irrumpen y transforman cotidianidades locales, así como las transferencias o negociaciones de poder. Particularmente atiende los grandes proyectos expulsivos de población y destrucción de paisajes: minería, presas o agricultura expansiva.</li> <li>• <i>Pequeñas localidades en situación de confín territorial.</i> Se analiza la recuperación del paisaje y formas de vida de las localidades rurales con menos de 2000 habitantes y en condiciones de confín. Se pretende contribuir al entendimiento de los ejercicios de reapropiación territorial y la defensa del derecho al arraigo.</li> </ul>
Ciencia Sociedad e Innovación	<p>Promueve <i>el entretrejido del sector científico-académico con otros sectores sociales</i>, para alcanzar una integración de conocimientos para la creación de procesos y productos para la solución de problemas ambientales y territoriales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Co-producción del conocimiento para el manejo territorial:</i> relaciones entre tipos de conocimiento (local, científico, político), apropiación social del conocimiento, SIG participativo, investigación participativa, monitoreo ambiental comunitario, observatorios ciudadanos.</li> <li>• <i>Capital social y aprendizaje multi-nivel:</i> estructuras sociales y capital social para la gestión territorial, gobernanza ambiental, manejo adaptativo, auto-organización y auto-gestión, procedimientos participativos de diagnóstico y planeación; aprendizaje social multi-nivel</li> <li>• <i>Análisis de capacidades de respuesta territorial ante la incertidumbre:</i> análisis multi-sectorial de cambios ambientales y fuerzas conductoras, construcción de escenarios territoriales a corto, mediano y largo plazo, mecanismos de respuesta, vulnerabilidad y adaptación ante la incertidumbre ambiental.</li> <li>• <i>Análisis de redes para la innovación territorial y el desarrollo regional:</i> redes intra/extra-territoriales para la innovación múltiple (social, institucional, tecnológica, económica y ambiental); sistemas locales y regionales de innovación; apropiación tecnológica y cambio social; empresas sociales e innovación local; informática comunitaria.</li> </ul>

## Personal académico

### *Cambios en la plantilla académica y grado de consolidación*

La plantilla académica ha transitado a un mayor equilibrio entre mujeres y hombres y hacia un mayor grado de consolidación durante el periodo reportado.

En este sentido durante el periodo de septiembre de 2015 a agosto de 2019 se gestionaron los siguientes procesos académicos: 22 renovaciones de contrato, 5 concursos de oposición abiertos, 3 definitividades, 10 promociones, 3 nuevas contrataciones (2 por sustitución y una por creación de plaza), 3 contrataciones en condiciones similares, dos renunciaciones (por motivos personales) y 4 comisiones institucionales. Actualmente está en proceso 1 concurso de oposición abierto. La distribución del personal académico por año y tipo de contrato se presenta en la figura 1.

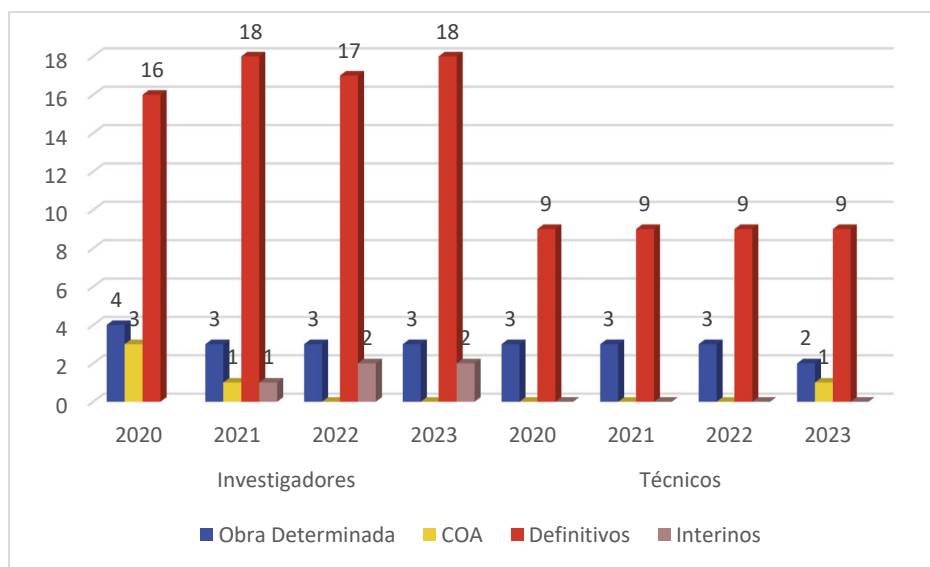


Figura 1. Grado de consolidación de la planta académica

La participación femenina en la plantilla académica del CIGA disminuyó al pasar de un 50% a un 46%, En el caso de las investigadoras, disminuyó del 43% al 39% y en el caso de las técnicas del 76% al 58%. La edad promedio de las académicas se ha mantenido por debajo de la edad promedio total (52 años) y de los hombres (Tabla 2).

Tabla 2. Edad promedio de académicos del CIGA en 2023

Edad promedio CIGA	52 años
<b>Investigadores</b>	<b>53 años</b>
Hombres	56 años
Mujeres	49 años
<b>Técnicos</b>	<b>51 años</b>
Hombres	51 años
Mujeres	50 años

En cuanto a la consolidación de la plantilla académica, en el mes de agosto de 2019, el CIGA tenía 23 investigadores (5 asociados (22%) y 18 titulares (78%). La plantilla se mantuvo durante los últimos 4 años. Actualmente, de los 35 académicos con los que cuenta el CIGA, 23 son investigadores (3 asociados (13%) y 20 titulares (87%) (Figura 2). Además, se cuenta con una catedrática del programa de Investigadoras por México del CONAHCYT. Durante el periodo reportado, una investigadora del anterior programa de Cátedras del CONACYT fue contratada como Investigadora Asociada C. En el caso de dicho programa, las contrataciones han sido de mujeres durante los últimos 4 años.

Con relación a los técnicos académicos, en agosto de 2019 se contaba con 12 (tres asociados (25%) y nueve titulares (75%)) (figura 2). Durante el primer año del periodo se contrató un técnico para realizar actividades de divulgación de la ciencia.

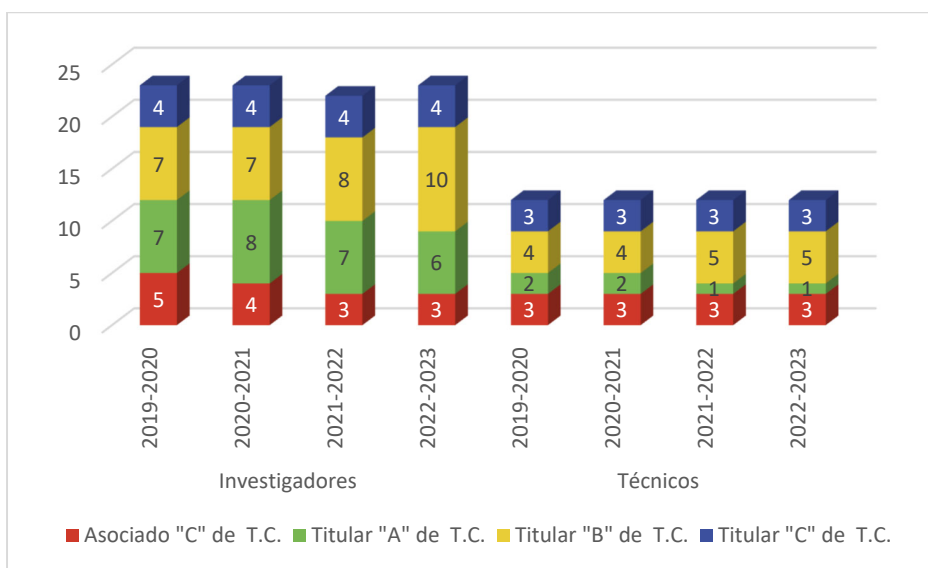


Figura 2. Cambios en la planta académica del CIGA durante el periodo 2019-2023

Del 2019 al 2023, destacan las promociones de investigadores a titular “A” y “B”, ya que se realizaron 9, también se realizaron 4 concursos de oposición abiertos, por lo que sólo los investigadores y técnicos de reciente ingreso tienen un contrato por obra determinada, contribuyendo a fortalecer la planta académica. Aunque la distribución por sexo de la planta académica muestra todavía una ocupación desigual entre investigadores y técnicos (Tabla 3), en el CIGA se han dado pasos firmes para potencializar las capacidades de las integrantes del personal académico, asegurando la igualdad de oportunidades para acceder a concursos de oposición abiertos, definitividades y promociones de las categorías más altas.

Tabla 3. Distribución del personal académico por sexo

	Mujeres	Hombres
Investigadores	39%	61%
Técnicos	58%	42%
<b>Total</b>	<b>46%</b>	<b>54%</b>

Cabe mencionar que además se han enriquecido los criterios internos de evaluación de los académicos contratados por artículo 51, promoviendo una valoración más cualitativa sobre los logros alcanzados e impactos de sus investigaciones multi, inter y transdisciplinarias en los temas prioritarios para México. También, se ha avanzado en la incorporación de criterios de igualdad sustantiva de género en procesos de evaluación y promoción del personal académico.

El claustro del personal académico aprobó 2 reglamentos internos en marzo del 2020, uno referente a la Comisión Interna de Equidad de Género (CInEG-CIGA) (ahora llamada Comisión Interna de Igualdad de Género) y otro del Laboratorio de Análisis de Suelo y Agua (LASA). En el periodo, también se conformó el Comité de Ética del Centro y la Comisión Interna para la Igualdad de Género (CInIG), esta última está sesionando desde principios de esta administración. Además, se han realizado actividades en torno a la igualdad de género tanto de forma interna como al exterior de la dependencia. Muestra de ello, es la integración de cuatro miembros del personal académico como Personas Orientadoras Comunitarias, actualmente dos académicas siguen vigentes.

### Reconocimiento de la trayectoria profesional del personal académico

Actualmente el 100% de los investigadores del CIGA pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores, además de un técnico académico. Dada la naturaleza interdisciplinaria del Centro, nuestros investigadores se evalúan en seis Áreas del conocimiento. A lo largo del periodo se incrementó el número de investigadores en los niveles II y III, más del 43% de los investigadores se han mantenido en esos niveles y desde el 2022 el porcentaje superó el 50% de los investigadores en dichos niveles.

Asimismo, todos los académicos del CIGA forman parte del PRIDE. En este sentido, más del 75% del personal académico se ha mantenido en niveles C y D, y solo los de reciente ingreso cuentan con el estímulo por equivalencia, nivel B (Figura 3).

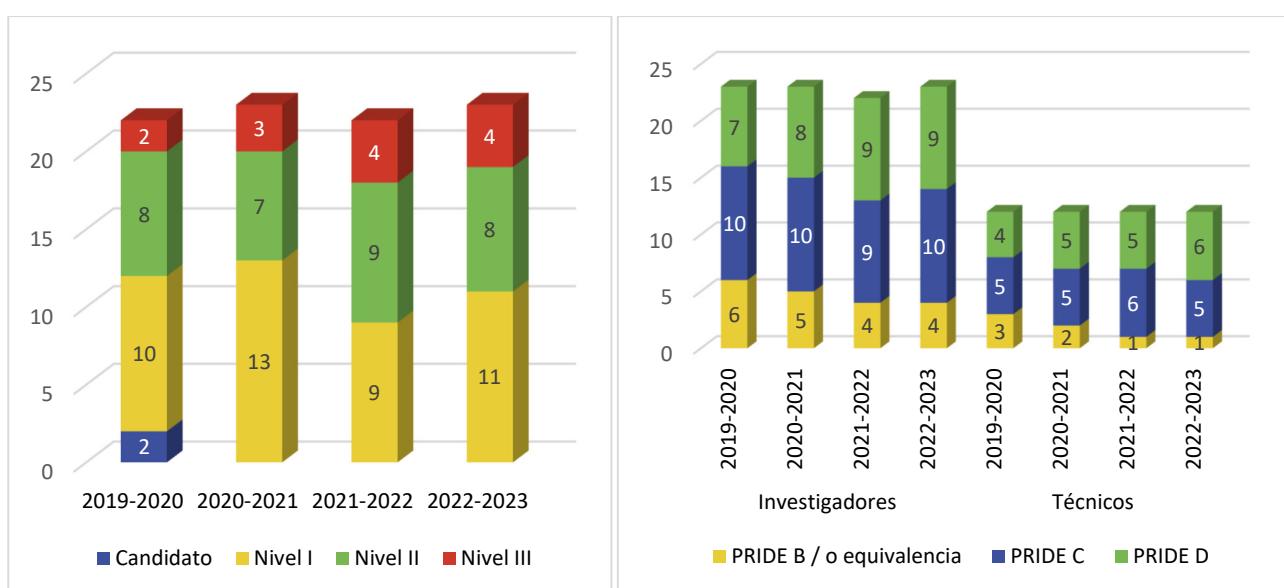


Figura 3. Reconocimiento a la trayectoria del personal académico

## **Investigadores posdoctorales**

Los investigadores posdoctorales han tenido una participación relevante en la producción del conocimiento en el CIGA y complementan las líneas de investigación, al mismo tiempo que fortalecen su práctica y habilidades en investigación, docencia y vinculación. En el periodo (2019-2023) se experimentó la mayor incorporación de investigadores posdoctorales principalmente con financiamiento de DGAPA, por proyectos del personal académico y CONACYT. Con relación a los investigadores posdoctorales de convocatorias (DGAPA y CONAHCYT), el número por año se ha mantenido entre nueve y trece. Actualmente colaboran nueve investigadores posdoctorales de DGAPA y tres de CONACYT.

## **Personal Administrativo**

Contrario al incremento experimentado en la plantilla académica, durante los cuatro años el personal de apoyo administrativo no se modificó, se mantiene una estructura reducida y compuesta por una administradora, una jefa de proyectos, un jefe de servicios generales, una asistente de la dirección, una asistente de la secretaría académica, un ayudante de director y una más de docencia (financiada por la Coordinación de Estudios de Posgrado). Actualmente se reconoce la necesidad de incrementar el personal de apoyo administrativo con el fin de privilegiar la eficiencia de los procesos administrativos con base en la planeación y el adecuado manejo de los recursos humanos y económicos.

## **Logros en los rubros de investigación y vinculación<sup>1</sup>**

En el CIGA se continúa con el desarrollo de un marco científico integral<sup>2</sup> desde una perspectiva de la Geografía Ambiental, para contribuir a la planificación territorial, aprovechamiento y conservación de los recursos naturales en territorios específicos, utilizando un enfoque de paisaje/territorio. En el marco científico del CIGA se inscriben diversas disciplinas que contribuyen al análisis ambiental desde una perspectiva geográfica e histórica, en especial en los niveles regional y local. A continuación, se presentan los resultados obtenidos de las actividades de investigación y vinculación en el marco de las tres líneas de acción que guiaron las actividades en este rubro.

## **Investigación**

### **Visión**

El CIGA se consolidará como una dependencia académica distintiva, en el contexto nacional e internacional, por sus contribuciones pertinentes, científicamente rigurosas y de alto impacto social desde el campo de la Geografía Ambiental, atendiendo a los problemas ambientales y territoriales a diferentes escalas espaciales, los cuales contribuyen los principales retos de la sociedad contemporánea.

<sup>1</sup> Las 3 líneas de acción planteadas en el Plan de Desarrollo del CIGA 2019-2023 es congruente con 4 programas y 31 proyectos del Plan de Desarrollo Institucional de la UNAM propuesto por la Rectoría para el mismo periodo (ver Anexo 2).

<sup>2</sup> Considerando de manera integral la atención a problemas ambientales en los territorios.

*Línea de acción 1: Fomentar en el plantel académico, el desarrollo de investigaciones originales y de alto impacto, de todos y cada uno de los académicos, que aborden la dimensión espacial y temporal de problemas territoriales y ambientales relevantes para México, que produzcan conocimiento científicamente riguroso y socialmente pertinente en las fronteras del conocimiento nacional e internacional.*

Siguiendo las acciones de fomento a proyectos de investigación de mayor envergadura, sobre problemáticas territoriales y ambientales, que atiendan demandas sociales, en el periodo 2019-2023, en total estuvieron o están vigentes 55 proyectos adscritos al CIGA, de los cuales 48 son de investigación y 7 de enseñanza en el marco del Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza de la DGAPA (PAPIME) (Figura 4).

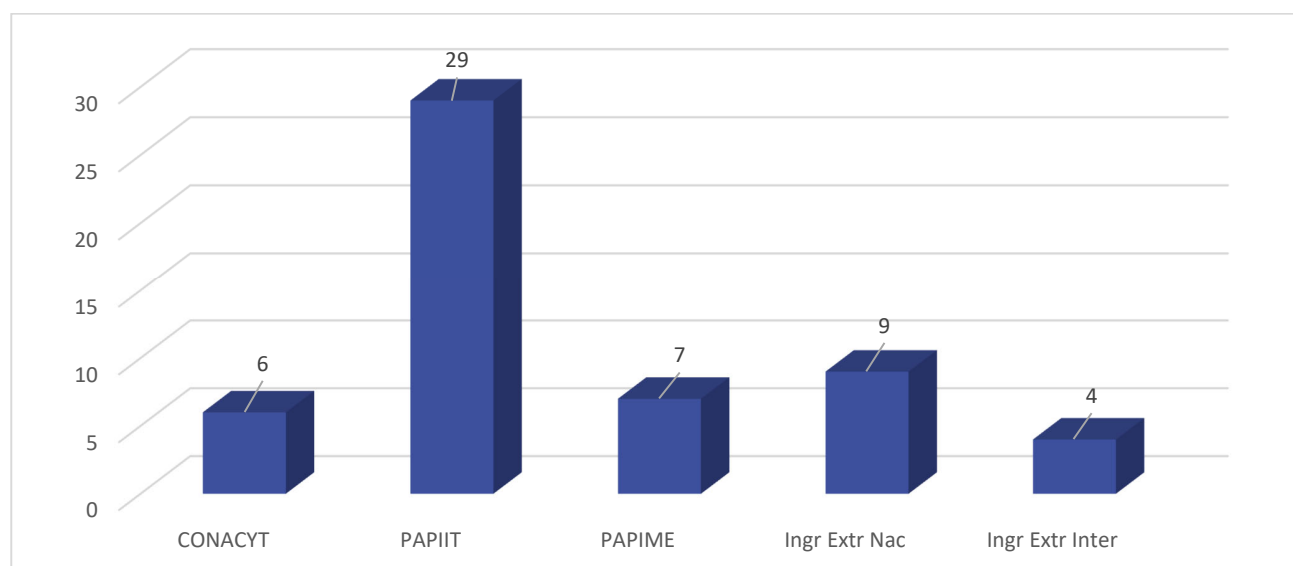


Figura 4. Total de proyectos adscritos al CIGA entre 2019 y 2023

De los proyectos de investigación, 29 proyectos se desarrollaron, o se llevan a cabo, en el marco del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) de la DGAPA y 6 proyectos fueron financiados por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCyT) (en el marco de las Convocatorias de Problemas Nacionales; Fondos Constituidos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Secretaría de Energía; Ciencia Básica y Ciencia de Frontera). Si bien los proyectos financiados por CONAHCyT han disminuido año con año hasta llegar a sólo uno al finalizar el periodo, los proyectos PAPIIT han aumentado para pasar de 13 en 2019 a 17 en 2023. De tal forma que, desde el 2019 se han gestionado 1.3 veces más proyectos PAPIIT que al inicio de este periodo (Figuras 4 y 5).

Otra fuente de financiamiento importante han sido los proyectos por ingresos externos, que se han incrementado de 2.5 millones en el 2020 a 4.5 millones que ingresaron entre enero y mayo de 2023 (monto que probablemente aumente durante el 2023). Estos proyectos son relevantes porque atienden la demanda de necesidades directas de la sociedad y han sido realizados en colaboración con instituciones de diferentes sectores. En total en el periodo se gestionaron 13 proyectos de ingresos extraordinarios (9 nacionales y 4



internacionales). En 2023, resultado de estos proyectos se logró la vinculación con instituciones de diferentes sectores, como gobiernos nacionales, estatales y locales, algunas de ellas como la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, el gobierno del Estado de Oaxaca y Michoacán, Alternare, el gobierno municipal de Morelia y otras instituciones internacionales como UC – MEXUS y se continuó la colaboración con la Universidad de Florida y el Instituto del Ambiente de Estocolmo.

Asimismo, los académicos colaboraron en otros 36 proyectos de investigación (nacionales o internacionales) con grupos de trabajo externos al CIGA. El número de proyectos adscritos al CIGA y los académicos que colaboran, se mantuvo en términos absolutos.

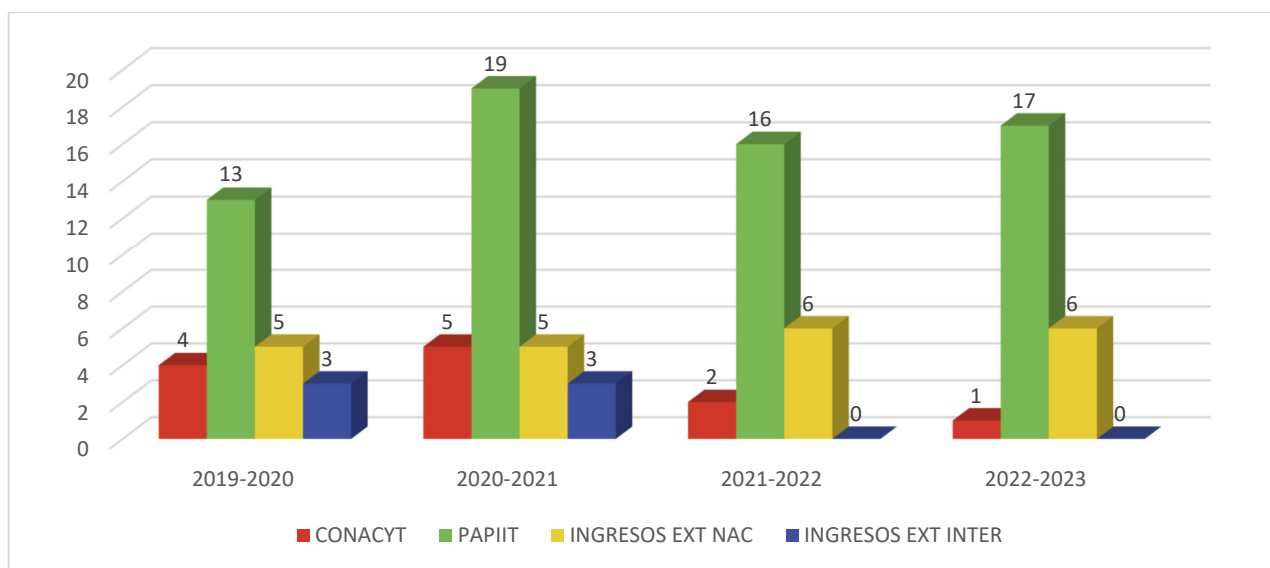


Figura 5. Proyectos de investigación del periodo 2019-2023

#### Recursos ejercidos

Los recursos globales ejercidos del periodo enero de 2019 a mayo de 2023 fueron por el orden de los 37 millones que se distribuyeron de la siguiente manera, siete millones 800 mil en proyectos de PAPIIT y PAPIME, siete millones 600 mil de CONAHCYT y 13 millones 543 mil para proyectos de ingresos extraordinarios (Tabla 4). Esto significa que, más de tres cuartas partes de los recursos utilizados para llevar a cabo la investigación en el CIGA provienen de las convocatorias externas.

Tabla 4. Recursos ejercidos por el CIGA de enero 2020 a junio 2023

Fuentes de financiamiento	Ene - Dic 2020	Ene - Dic 2021	Ene - Dic 2022	Ene - Jun 2023	Total
PAPIIT - PAPIME	\$ 2,570,085.47	\$ 2,384,568.47	\$ 2,066,518.68	\$ 791,599.63	\$ 7,812,772.25
CONAHCYT	\$ 4,264,783.63	\$ 3,317,414.26	\$ 84,876.91	\$0.00	\$ 7,667,074.80
Ingresos Extraordinarios	\$ 2,558,835.27	\$ 3,103,691.95	\$ 3,366,575.38	\$ 4,516,351.00	\$ 13,545,453.60
Presupuesto Operativo	\$ 3,427,022.77	\$ 2,079,076.27	\$ 2,258,421.51	\$ 911,369.55	\$ 8,675,890.10
TOTAL	\$12,820,727.14	\$10,884,750.95	\$ 7,776,392.48	\$ 6,219,320.18	\$ 37,701,190.75

En cuanto a las temáticas abordadas en los proyectos de investigación financiados, es importante destacar que seguimos siendo un Centro que trabaja con temas de vanguardia en Geografía y prioritarios en el contexto nacional e internacional. De acuerdo con los temas prioritarios del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECITI) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología y los Objetivos del Desarrollo Sostenible del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en el CIGA las temáticas principalmente atendidas son: el aprovechamiento y protección de ecosistemas (desde una visión territorial); vida de ecosistemas (desde una visión territorial); acción por el clima; ciudades y desarrollo urbano; el combate a la pobreza y la seguridad alimentaria; alimentos y su producción; gestión integral del agua y seguridad hídrica; salud y bienestar; la mitigación y adaptación al cambio climático, la vulnerabilidad y resiliencia frente a desastres naturales, prevención de riesgos naturales; educación de calidad; y la reducción de las desigualdades. Además, recientemente se han incluido proyectos que abordan alguna temática de género, en el periodo (2019-2023), el 15% de los proyectos tenía esta característica.

Cabe mencionar que los 55 proyectos de investigación con financiamiento reportados en el periodo 2019 – 2023 abordan por lo menos un problema prioritario para nuestro país (de acuerdo con el PECITI), el 31% atiende dos problemas y el 9% tres problemas (Tabla 5). Dada la misión y visión del CIGA, es evidente que sobresalen de manera importante los temas en donde existe una mayor integración entre sociedad y ambiente.












Tabla 5. Número y porcentaje de proyectos adscritos al CIGA que atienden temas prioritarios para México (según el PECITI)

Áreas y Temas prioritarios para México (PECITI)		Número y Porcentaje de proyectos que atienden temas prioritarios*	
		Número de proyectos por tema	Porcentaje de proyectos (n=48)
<b>Ambiente</b>	Aprovechamiento y protección de ecosistemas (desde una visión territorial)	23	48%
	Mitigación y adaptación al cambio climático	5	10%
	Gestión integral del agua	7	15%
<b>Desarrollo sustentable</b>	Ciudades y desarrollo urbano	9	19%
	Alimentos y su producción	7	15%
<b>Sociedad</b>	Prevención de riesgos naturales	3	6%
	Combate a la pobreza y seguridad alimentaria	9	19%
	Migraciones y asentamientos	1	2%
<b>Energía</b>	Consumo sustentable de energía	3	6%
	Desarrollo y aprovechamiento de energías renovables y limpias	3	6%

\*La suma no corresponde con el total de proyectos (n=48) ya que varios atienden a más de un tema prioritario.

El 100% de los proyectos (55) coadyuvan a su vez, a la consecución de 11 de los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible, 7 (13%) de estos contribuye a dos objetivos, 5 (9%) a tres objetivos y 13 (13%) a cuatro objetivos. De nuevo destaca el hecho de que, el 51% de los proyectos adscritos al CIGA contribuyen con el objetivo 15, Vida de ecosistemas terrestres -desde una visión territorial-; 27% con el objetivo 13, Acción por el clima; Ciudades y comunidades sostenibles (20%); Agua limpia (18%); Producción y Consumo responsable (15%). Lo anterior da cuenta del compromiso que tiene el CIGA para generar investigación sobre problemáticas territoriales y ambientales, tan agudas como el deterioro ambiental, la pobreza, seguridad alimentaria y la desigualdad (Tabla 6).

Tabla 6. Número y porcentaje de los proyectos adscritos al CIGA que atienden Objetivos del Desarrollo Sostenible

Objetivos del desarrollo sostenible	Número y porcentaje de proyectos que atienden objetivos*	
	Número de proyectos por tema	Porcentaje de proyectos (n=55)
 1 FIN DE LA POBREZA	2	4%
 2 HAMBRE CERO	1	2%
 3 SALUD Y BIENESTAR	5	9%
 4 EDUCACIÓN DE CALIDAD	7	13%
 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO	10	18%
 7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE	3	5%
 10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES	1	2%
 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES	11	20%
 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES	8	15%
 13 ACCIÓN POR EL CLIMA	15	27%
 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES	28	51%

\*La suma no corresponde con el total de proyectos (n=55) ya que varios atienden a más de un objetivo.

Resultado de los proyectos realizados se ha tenido incidencia directa en la elaboración de políticas públicas (a nivel municipal y estatal), a través de la elaboración de aplicaciones y prácticas que han permitido la conservación, monitoreo y manejo de recursos naturales y el reconocimiento de impactos, en conjunto con las comunidades, lo que ha generado estrategias de desarrollo más cercanas a la sociedad y en la escala regional y local.

De estos cabe mencionar los siguientes proyectos. Sobre temáticas de vida y aprovechamiento de ecosistemas y de la biodiversidad, se pueden mencionar: La gobernanza ambiental multinivel para el desarrollo rural integral realizado en conjunto con Alternare; también El desarrollo de una aplicación web para la puesta en operaciones de un Sistema de Análisis para la Conservación de la Biodiversidad en México y Chile que se realizó en colaboración con la CONABIO; así como El monitoreo Comunitario de la Calidad del Agua en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca realizado junto con Alternare, Biocenosis y Espacio Autónomo; Innovación para la seguridad hídrica en el Bajo Balsas Michoacán” gestionado por el Grupo Balsas para Estudio y Manejo de Ecosistemas A.C, ante la Fundación Gonzalo Río Arronte I.A.P; El modelado del ciclo de vida de los impactos ambientales por uso de combustibles de madera: desarrollo y aplicaciones de la herramienta MoFuSS-LCA; La interacción de causas de mortalidad de mariposa monarca en dos colonias de hibernación en México. Uno que atendió temáticas de alimentación, combate a la pobreza, salud y bienestar denominado la generación de elementos para asegurar el futuro de la agro-biodiversidad en la Región Purépecha con énfasis en el fortalecimiento de capacidades locales y de los espacios de valoración e intercambio (Segunda etapa) realizado en conjunto con CONABIO. Respecto a temáticas de mitigación y adaptación al cambio climático se encuentran: la elaboración de un visualizador y tablero para la inclusión del tema de especies exóticas invasoras en el Barómetro de la Conservación de la Biodiversidad realizado en conjunto con la CONABIO.

Varios proyectos relacionados con el proceso de planeación y ordenación del territorio como: La elaboración del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Zona Metropolitana de Oaxaca en coordinación con el gobierno del Estado de Oaxaca; El programa de Ordenamiento Territorial de Morelia realizado en conjunto con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Movilidad, Gobierno del Estado de Michoacán (SEDUM); El plan Maestro de Desarrollo Urbano y Movilidad de la denominada extraoficialmente “Ciudad Salud” de la ciudad de Morelia, Michoacán, realizado junto con la SEDUM.

También se consiguieron recursos internacionales para llevar a cabo algunos proyectos como: International Trade Agreements, Globalization, Land Change and Evolving Agri-Food Networks; The Land-use component of Gacc’s Action plan for the transformation of the cookstoves and fuels market in Haití, realizado con el Stockholm Environment Institute; Reducing vulnerability to COVID through a community-based approach in small rural establishments; y The case of the tortilla handmakers in the Purépecha area of Michoacán realizado con la Universidad de California.

La investigación en el CIGA también ha respondido a temáticas emergentes, como fue durante la pandemia, cuando se realizaron proyectos incluso sin recursos que permitieron dar seguimiento a los casos y la variedad de impactos de la pandemia en los territorios. Algunos ejemplos de proyectos sin financiamiento fueron: La Plataforma COVID-19 para Monitoreo de casos en Baja California (acceso exclusivo de la Secretaría de Salud de Baja California); Permanencia en casa e impactos socioeconómicos de la COVID-19 en Morelia y municipios

conurbados (COVID 19 /Zona Metropolitana de Morelia que regresó los resultados a los gobiernos de los municipios involucrados; y la Plataforma de Información Geográfica de la UNAM sobre COVID-19 en México (Plataforma pública). Otros con financiamiento CONACYT fueron Investigación participativa de las percepciones locales sobre el impacto del medio ambiente urbano en la salud de los pobladores de la microcuenca del río tierras, municipio de Morelia, Michoacán, en el contexto de la pandemia de covid-19 en México, 2020. Con financiamiento PAPIIT se generó la investigación, Innovaciones sociales y COVID-19: emergencias para el diseño de sistemas territoriales de innovación.

*Línea 2: Adecuar y fortalecer las capacidades académicas de la dependencia con el propósito de favorecer procesos de investigación transversales, mediante la optimización de sus recursos humanos e institucionales.*

Durante el periodo una de las acciones fue revisar y formular los alcances y limitaciones de las áreas de investigación. Se observa que las cuatro Áreas de Investigación mencionadas al inicio de este documento no son compartimientos cerrados y tampoco las líneas de investigación mencionadas en la Tabla 1 son restrictivas a cada Área. Por el contrario, la estructura académica que se tiene en el CIGA ha permitido que nuestros académicos compartan entre sí intereses y líneas de investigación comunes y/o complementarias. Generando una oportunidad para la conformación de grupos de trabajo interdisciplinarios que crea investigaciones transversales con la integración de nuevos conocimientos y optimización de recursos tanto financieros como materiales y humanos (Figura 6).

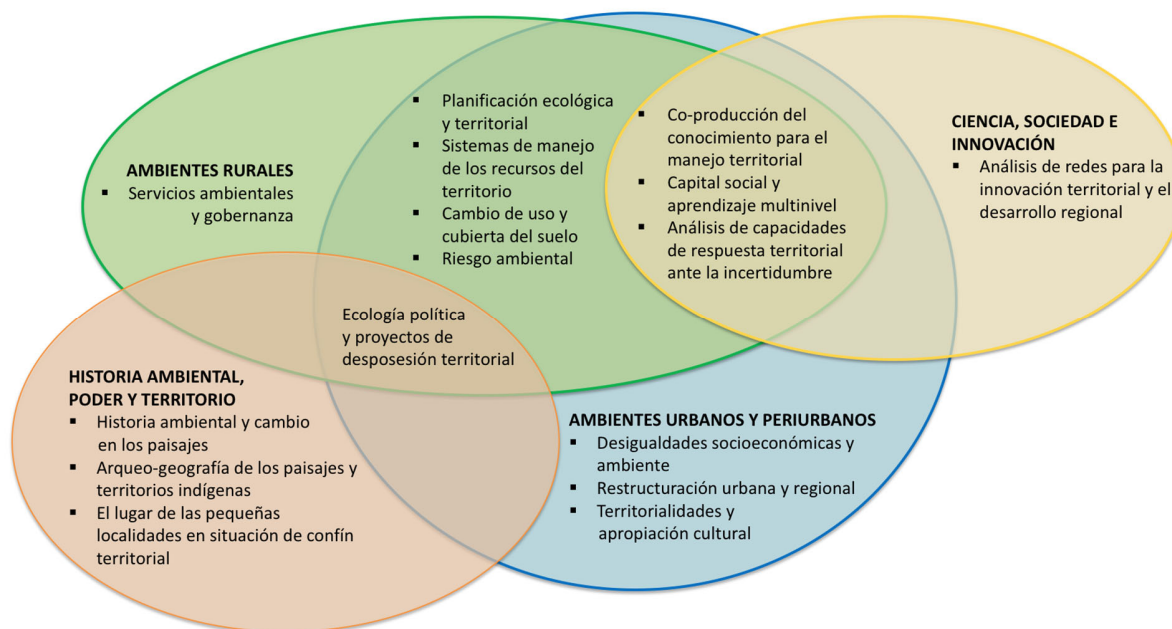


Figura 6. Relaciones de las áreas y líneas de investigación del CIGA vigentes

Producto de las actividades de investigación, y como una de las acciones establecidas en el Plan de Desarrollo Institucional, se han fortalecido los vínculos sistemáticos de intercambio y colaboración con instituciones académicas, civiles y de diferentes niveles de gobierno. Esto ha sido resultado de un trabajo de años en el cual hemos incorporado en nuestro quehacer científico no solo la coordinación de esfuerzos y la optimización de recursos a través de la colaboración con grupos multi e interdisciplinarios (dentro y fuera del CIGA). Además, se ha promovido la participación activa de actores de diversos niveles y escalas, permitiendo abordar problemas relevantes en el contexto nacional e internacional.

El trabajo en conjunto dentro del CIGA, es cada vez más frecuente con enfoques integrales y de mayor envergadura sobre temas relevantes para la agenda nacional, con una clara tendencia hacia la inter y transdisciplinariedad. Destaca el aumento de estas dos últimas modalidades a lo largo del periodo a reportar (Tabla 7).

Tabla 7. Modalidad de los proyectos adscritos al CIGA\*

Modalidad	2019-2020 (25 proy)	2020-2021 (32 proy)	2021-2022 (24 proy)	2022-2023 (24 proy)	2019-2023 (48 proy)
<b>Disciplinario</b>	12%	6%	4%	0%	<b>6%</b>
<b>Multidisciplinario</b>	44%	38%	30%	29%	<b>33%</b>
<b>Interdisciplinario</b>	20%	31%	39%	46%	<b>35%</b>
<b>Transdisciplinario</b>	24%	25%	26%	25%	<b>25%</b>
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

\*Cálculos realizados con base en información disponible por año, por lo tanto, no necesariamente coincide con el número total de proyectos vigentes por año y no incluye proyectos PAPIME.

La investigación en el CIGA ha sido principalmente colectiva, tanto por investigadores del CIGA como con colegas externos. Sin embargo, se observa una tendencia hacia la disminución de proyectos que involucran sólo a académicos de nuestra dependencia y un aumento de proyectos que involucran grupos de trabajo con colegas internos y externos (tanto nacionales como internacionales) (Tabla 8 donde se menciona el aumento en el número de proyectos con colaboraciones externas).

Tabla 8. Organización de proyectos adscritos al CIGA\*

Periodos	Proyectos colectivos (Con colegas del CIGA)	Individuales
2019 – 2020 (n=25 proyectos)	88%	12%
2020 – 2021 (n=32 proyectos)	78%	22%
2021 – 2022 (n=24 proyectos)	65%	35%
2022 – 2023 (n=24 proyectos)	54%	46%
2019-2023 (n=55)	77%	23%

\*Cálculos realizados con base en información disponible por año, por lo tanto, no necesariamente coincide con el número total de proyectos vigentes por año

En los proyectos desarrollados en el CIGA destaca el aumento significativo de los aplicados, en contraposición con la disminución de proyectos de investigación básica. Otro aumento interesante es el incremento ligero pero sostenido en proyectos de innovación (Tabla 9).

Tabla 9. Clasificación de los proyectos adscritos al CIGA\*

Clasificación	2019-2020 (25 proy)	2020-2021 (32 proy)	2021-2022 (24 proy)	2022-2023 (24 proy)	2019-2023 (48 proy)
Aplicado	68%	69%	68%	71%	69%
Básico	20%	9%	14%	17%	19%
Desarrollo Tecnológico	8%	9%	5%	0%	4%
Innovación	4%	13%	14%	13%	8%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

\*Cálculos realizados con base en información disponible por año, por lo tanto, no necesariamente coincide con el número total de proyectos vigentes por año y no incluye proyectos PAPIME.

*Línea de acción 3: Ampliar los alcances y la presencia institucional del CIGA a nivel nacional e internacional*

Dando cumplimiento al PDI una de las acciones en esta línea es el incremento en la producción primaria original y de alto impacto, así como, el aumento de la presencia del CIGA en revistas internacionales indexadas. Con relación a los artículos científicos, se publicaron un total de 254 en el periodo a reportar. El número de publicaciones se ha mantenido de forma constante en revistas indizadas internacionales (ISI y SCOPUS) y se disminuyeron los artículos en revistas no indizadas. El periodo de máxima publicación fue el de 2020 – 2021 con 70 en revistas indizadas en ISI y SCOPUS y 11 en otros índices. El último periodo sólo refleja las publicaciones de septiembre de 2022 a mayo de 2023. (Figura 8). El total de artículos internacionales asciende a 187, de las cuales 178 fueron indizadas y 9 no indizadas en revistas nacionales, 46 se publicaron en ISI y SCOPUS, 20 en otros índices y 1 no indizado. Con relación al promedio de artículos científicos por investigador, hubo una fluctuación entre 2.1 y 3.4 artículos por investigador (Figura 7).

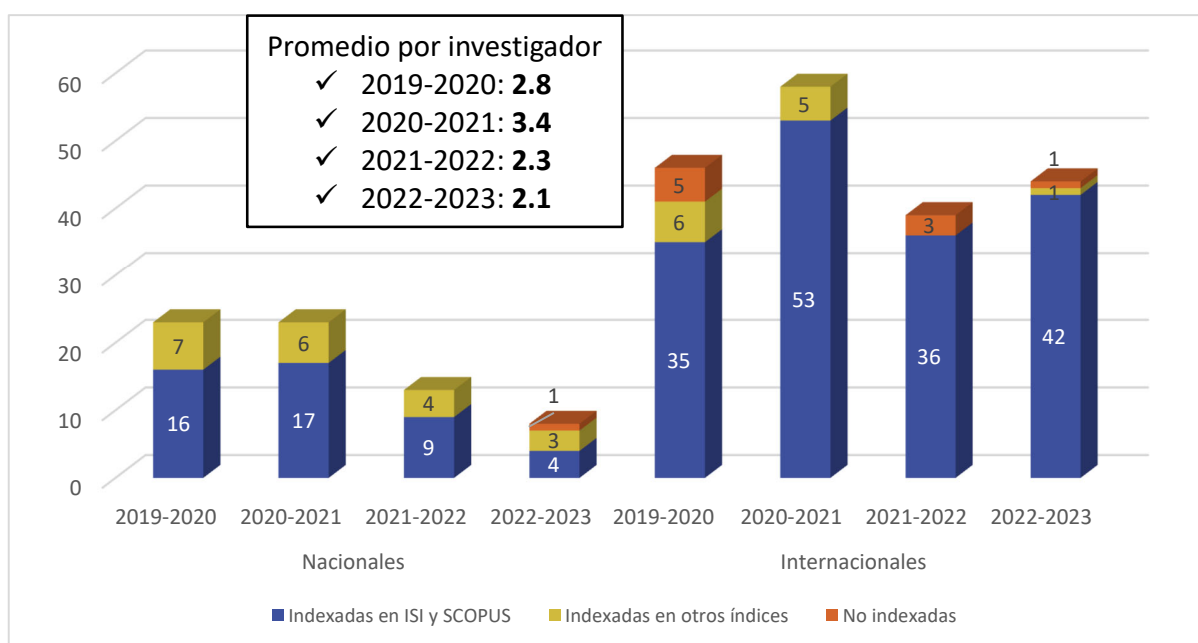


Figura 7. Producción de artículos científicos de 2019 a 2023.

Desde el inicio del periodo a reportar, la producción primaria se ha mantenido en niveles semejantes. Pero experimentando cambios en los tipos de productos se incrementó la producción primaria de alto impacto, principalmente en revistas internacionales y de prestigio, disminuyendo la producción en libros y capítulos de libros. En términos relativos, la producción primaria que incluye artículos, libros y capítulos por investigador pasó de 4.8 en el 2019-2020 a 4.0 del 2021-2022 (último periodo completo analizado) (Figura 8), si bien se observa una disminución, existe una tendencia a la recuperación. El descenso en la producción primaria por investigador puede estar relacionado con el aislamiento que ocasionó la pandemia, que fue impedimento para continuar de manera normal con las actividades de investigación y sobre todo con el trabajo de campo. Se espera que, en el siguiente periodo, esta situación se recupere, será importante el apoyo y mayor orientación al plantel académico para incrementar o mantener la producción primaria.

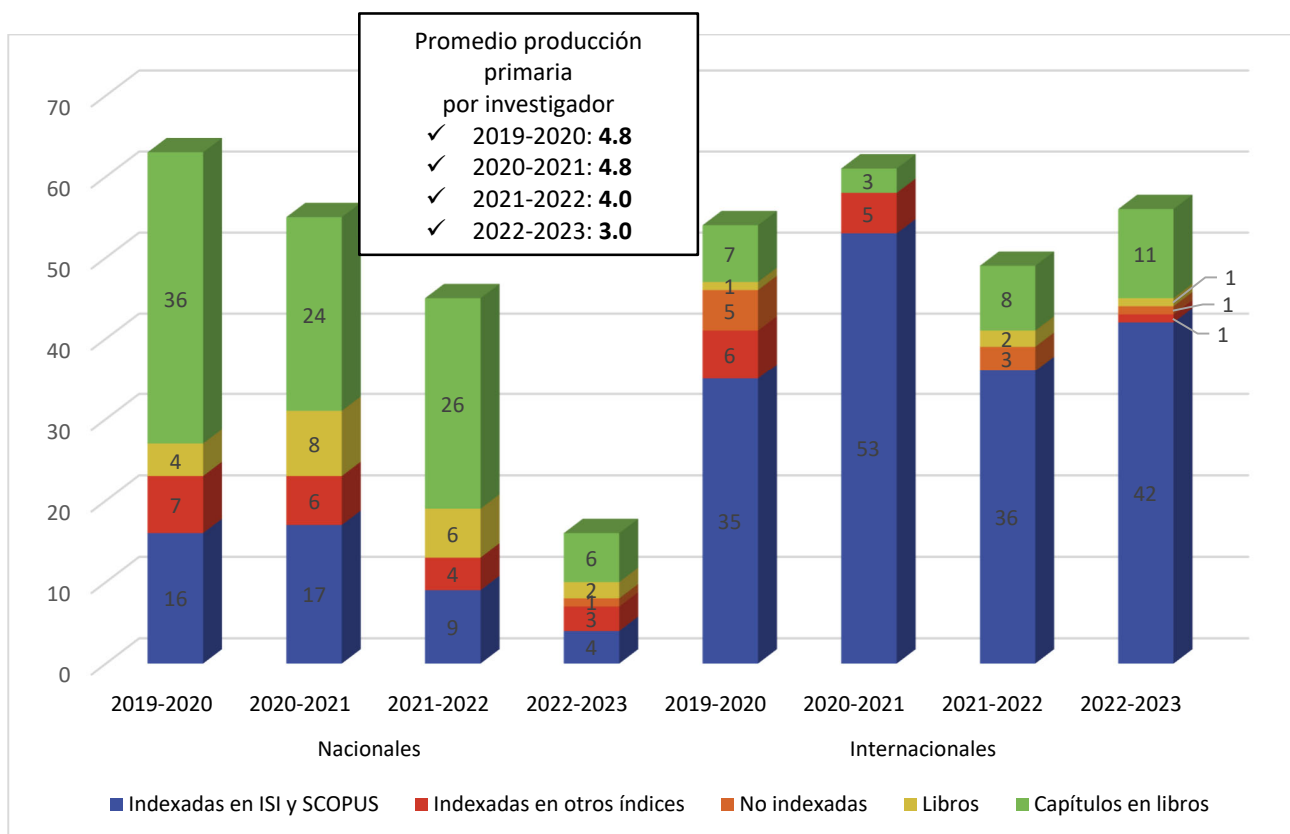


Figura 8. Producción primaria total durante el periodo 2019-2023

**Citas**

La producción académica del CIGA, indizada y ubicada en las plataformas siguientes: Web of Sciece y Scopus, se ha convertido en un referente nacional e internacional. Lo que se observa en el aumento de las citas a dicha producción al pasar de 3735 en el periodo 2016-2019, a 6412 citas en el siguiente periodo, 2020-2023.

**Software y aplicaciones**

En el CIGA, siguiendo el compromiso de mayor impacto de los resultados de investigación y la transferencia a diversos sectores de la sociedad. Del 2019 al 2023 personal académico del CIGA en colaboración con investigadores de otros institutos de la UNAM realizaron trabajos para el registro de códigos de aplicaciones,



disponibles en Play store para descargas gratuitas, referente al muestreo de suelo urbanos, de polvos urbanos y de plantas urbanas. Específicamente en el 2022 se registraron tres códigos de software con el objetivo de: monitorear la contaminación por metales pesados, la evaluación de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos ante el cambio climático y el análisis del cambio climático con datos mensuales.

### Calidad académica de las publicaciones del CIGA

El análisis de la calidad académica de las publicaciones del CIGA se elaboró para el periodo de enero 2016 a mayo 2023. Para ello se utilizó como fuente el Web of Science (WoS) de Clarivate Analytics, con la cual se revisaron 381 productos primarios internacionales (con 356 artículos (93%), 3 proceedings papers (1%), 12 Capítulos de libros (3%), 8 artículos en prensa (2%) y 2 artículos de datos (1%). A continuación, se muestran las revistas donde los académicos del CIGA publicaron artículos en el periodo, organizadas por el factor de impacto (tabla 10).

Tabla 10. Revistas donde los académicos del CIGA publicaron artículos entre enero 2016 y mayo 2023

Publication Titles	JIF 20221	Publication Titles	JIF 20221
DIALOGUES IN HUMAN GEOGRAPHY	25.286	PROGRESS IN PHYSICAL GEOGRAPHY EARTH AND ENVIRONMENT	4.192
NATURE ECOLOGY EVOLUTION	18.774	BIODIVERSITY AND CONSERVATION	4.167
PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA	12.526	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS	4.093
GLOBAL CHANGE BIOLOGY	12.442	LAND DEGRADATION DEVELOPMENT	4.08
GLOBAL ENVIRONMENTAL CHANGE HUMAN AND POLICY DIMENSIONS	10.57	JOURNAL OF THE SCIENCE OF FOOD AND AGRICULTURE	3.998
TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE	9.151	INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH	3.995
JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	8.229	GEOGRAPHY COMPASS	3.989
WASTE MANAGEMENT	8.153	CARBON BALANCE AND MANAGEMENT	3.956
BIOLOGICAL CONSERVATION	6.978	GEOMORPHOLOGY	3.95
ANTIOXIDANTS	6.754	REMOTE SENSING	3.891
AMBIO	6.568	TROPICAL MEDICINE INTERNATIONAL HEALTH	3.856
SUSTAINABILITY SCIENCE	6.51	GEDERMA REGIONAL	3.842
ENVIRONMENTAL RESEARCH LETTERS	6.446	HEREDITY	3.756
GEOSCIENTIFIC MODEL DEVELOPMENT	6.234	ANNALS OF THE AMERICAN ASSOCIATION OF GEOGRAPHERS	3.749
WORLD DEVELOPMENT	6.163	GLOBAL ECOLOGY AND CONSERVATION	3.747
ECOSYSTEM SERVICES	6.146	POPULATION AND ENVIRONMENT	3.736
CURRENT RESEARCH IN FOOD SCIENCE	6.115	OCEAN COASTAL MANAGEMENT	3.71
ENVIRONMENTAL SCIENCE POLICY	5.976	HELIYON	3.665
ECOLOGICAL ECONOMICS	5.927	GEOFORUM	3.626
AGRICULTURAL AND FOREST METEOROLOGY	5.85	FOREST POLICY AND ECONOMICS	3.577
CATENA	5.711	FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT	3.532
AIR QUALITY ATMOSPHERE AND HEALTH	5.563	ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	3.488
ECOLOGICAL INDICATORS	5.545	RESTORATION ECOLOGY	3.427
LAND USE POLICY	5.479	ECOSPHERE	3.41
PERSPECTIVES IN ECOLOGY AND CONSERVATION	5.409	IRRIGATION SCIENCE	3.352
ENERGY FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT	5.351	INTERNATIONAL JOURNAL OF WATER RESOURCES DEVELOPMENT	3.347
AGRICULTURAL WATER MANAGEMENT	5.332	INTERNATIONAL JOURNAL OF REMOTE SENSING	3.31
FRONTIERS IN ENVIRONMENTAL SCIENCE	5.259	BIOLOGICAL INVASIONS	3.304
REMOTE SENSING IN ECOLOGY AND CONSERVATION	5.258	GEOGRAPHICAL JOURNAL	3.274
INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY	5.197	INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND TECHNOLOGY	3.271
JOURNAL OF TRANSPORT GEOGRAPHY	5.068	DISASTERS	3.168
CLIMATIC CHANGE	4.96	INTERNATIONAL JOURNAL OF WILDLAND FIRE	3.162
ENVIRONMENTAL MODELLING SOFTWARE	4.908	ENVIRONMENTAL MONITORING AND ASSESSMENT	3.124
FRONTIERS IN SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS	4.704	APPLIED VEGETATION SCIENCE	3.115
REGIONAL ENVIRONMENTAL CHANGE	4.593	THEORETICAL AND APPLIED CLIMATOLOGY	3.107
APPLIED GEOGRAPHY	4.569	WATER INTERNATIONAL	3.105
LANDSCAPE ECOLOGY	4.518	SUSTAINABILITY	3.008
AGRICULTURE AND HUMAN VALUES	4.451	PALAEOGEOGRAPHY PALAEOCLIMATOLOGY PALAEOECOLOGY	2.992
FRONTIERS IN ECOLOGY AND EVOLUTION	4.316		
ECOLOGY AND SOCIETY	4.294		
CLIMATE AND DEVELOPMENT	4.256		
CLEAN TECHNOLOGIES AND ENVIRONMENTAL POLICY	4.213		

Publication Titles	JIF 20221	Publication Titles	JIF 20221
WATER	2.974	SILVA FENNICA	1.486
GEOCARTO INTERNATIONAL	2.97	GEOGRAPHICAL REVIEW	1.485
EUROPEAN JOURNAL OF FOREST RESEARCH	2.955	JOURNAL OF APPLIED REMOTE SENSING	1.429
PEERJ	2.949	INTERNATIONAL FORESTRY REVIEW	1.286
EUROPEAN JOURNAL OF REMOTE SENSING	2.94	CARTOGRAPHIC JOURNAL	1.268
JOURNAL OF ETHNOBIOLOGY AND ETHNOMEDICINE	2.915	TREE RING RESEARCH	1.25
LAND	2.911	JOURNAL OF CAVE AND KARST STUDIES	1.231
ENVIRONMENTAL EARTH SCIENCES	2.881	SPANISH JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH	1.188
BMC VETERINARY RESEARCH	2.719	LATIN AMERICAN ANTIQUITY	1.153
TREES STRUCTURE AND FUNCTION	2.704	REVISTA MEXICANA DE INGENIERIA QUIMICA	1.104
FORESTS	2.668	ENVIRONMENT AND HISTORY	0.925
INSECTS	2.649	JOURNAL OF HISTORICAL GEOGRAPHY	0.922
HUMAN ECOLOGY	2.64	REVISTA MEXICANA DE BIODIVERSIDAD	0.888
BIOTROPICA	2.639	BOLETIN DE LA SOCIEDAD GEOLOGICA MEXICANA	0.878
ISPRS INTERNATIONAL JOURNAL OF GEO INFORMATION	2.601	REVISTA MEXICANA DE CIENCIAS GEOLOGICAS	0.857
ATMOSPHERE	2.592	BOTANICAL SCIENCES	0.838
DENDROCHRONOLOGIA	2.535	STUDIA GEOPHYSICA ET GEOAETICA	0.759
INTERNATIONAL JOURNAL OF AGRICULTURAL SUSTAINABILITY	2.506	HISTORIA AGRARIA	0.75
ENERGIES	2.466	REVISTA CHAPINGO SERIE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE	0.65
JOURNAL FOR NATURE CONSERVATION	2.456	ACTA BOTANICA MEXICANA	0.639
CONSERVATION SOCIETY	2.446	REVISTA DE GEOGRAFIA NORTE GRANDE	0.628
AGROECOLOGY AND SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS	2.369	GEOFISICA INTERNACIONAL	0.622
QUATERNARY INTERNATIONAL	2.214	MADERA Y BOSQUES	0.516
JOURNAL OF MOUNTAIN SCIENCE	2.156	REVISTA INTERNACIONAL DE CONTAMINACION AMBIENTAL	0.45
JOURNAL OF MAMMALIAN EVOLUTION	2.132	GESTION Y POLITICA PUBLICA	0.433
CANADIAN JOURNAL OF FOREST RESEARCH	2.132	WESTERN NORTH AMERICAN NATURALIST	0.432
CROP PASTURE SCIENCE	2.127	AGROCIENCIA	0.417
JOURNAL OF MAPS	2.113	TECNOLOGIA Y CIENCIAS DEL AGUA	0.318
CITY COMMUNITY	2.098	CUSTOS E AGRONEGOCIO ON LINE	0.244
WETLANDS ECOLOGY AND MANAGEMENT	2.084	SOUTHWESTERN NATURALIST	0.149
REVIEW OF PALAEOBOTANY AND PALYNOLOGY	2.05		
PHYSICAL GEOGRAPHY	1.975		
PLANT ECOLOGY	1.91		
ENVIRONMENTAL ARCHAEOLOGY	1.849		
SALUD PUBLICA DE MEXICO	1.822		
PROGRESS IN DEVELOPMENT STUDIES	1.741		
SCIENCE TECHNOLOGY AND SOCIETY	1.741		
AQUATIC BOTANY	1.739		
ARCHAEOOMETRY	1.732		
GENETIC RESOURCES AND CROP EVOLUTION	1.698		
JOURNAL OF SOUTH AMERICAN EARTH SCIENCES	1.64		
POLISH JOURNAL OF ENVIRONMENTAL STUDIES	1.591		
ARCHAEOLOGICAL PROSPECTION	1.573		
BOLETIN DE LA ASOCIACION DE GEOGRAFOS ESPANOLAS	1.565		
GEOARCHAEOLOGY AN INTERNATIONAL JOURNAL	1.513		

Usando esta misma fuente (WoS), al comparar<sup>3</sup> la calidad y cantidad de las revistas, con factor de impacto en que se publica en el CIGA, con cuatro departamentos/institutos de Geografía internacionales de reconocido prestigio (de acuerdo con el QS World University Rankings en su edición 2022-2023), se observa que el CIGA se ha convertido en una de las dependencias con mayor productividad por investigador a nivel latinoamericano e Iberoamericano, considerando las publicaciones indizadas en la plataforma WoS, respecto a otras entidades de geografía con áreas de investigación equivalentes en Latinoamérica (Universidad de Sao Paulo a la que supera por más de cuatro veces), América del Norte (Universidad de Minnesota), de Europa (Universidad de Barcelona) y solo por debajo del departamento de geografía de la Universidad de Gottingen (Figura 9).

<sup>3</sup> En este comparativo solo se consideró el personal académico (sin contabilizar a las y los investigadores posdoctorales) vigente en el periodo.

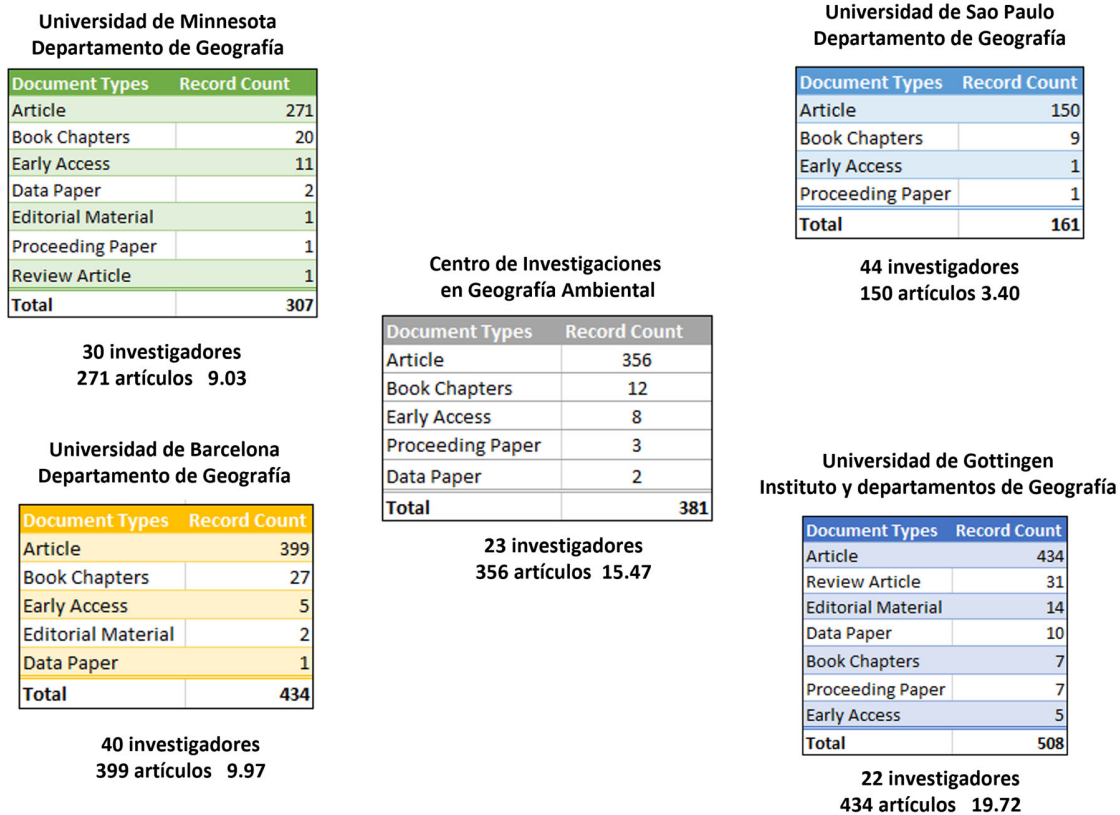


Figura 9. Comparativo de la producción primaria con otras universidades. Fuente WoS.

Mientras, en la plataforma SCImago Journal &Country Rank de la base de datos de Scopus, el CIGA (desde el 2019 al 2023) ha mantenido sus publicaciones en revistas entre las categorías de Q1 y Q2, cercanas al 80%. En el último periodo analizado (2022 al 2023) el 81% de las revistas en donde se publicó estaban en esas categorías (Figura 10).

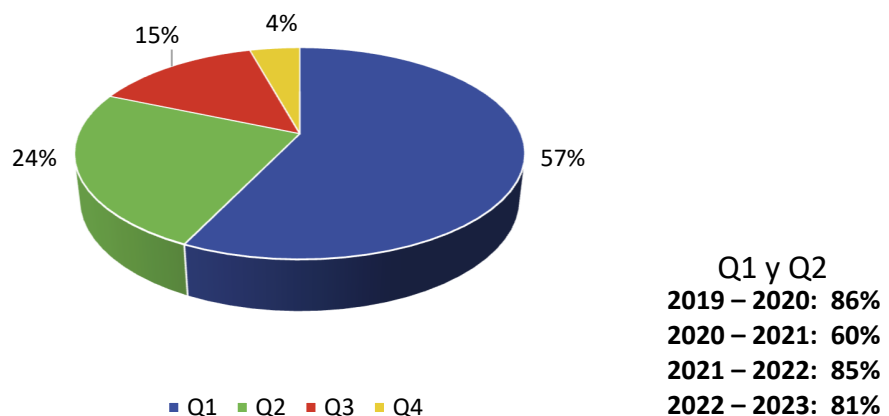


Figura 10. Distribución de revistas 2019 – 2023 en SCImago

### *Premios y reconocimientos a la labor académica*

Durante el periodo a reportar, se obtuvieron varios reconocimientos nacionales e internacionales a la labor académica. En el ámbito nacional, tres académicas fueron galardonadas con el Premio Sor Juana Inés de la Cruz, una académica fue galardonada con el Premio Estatal de Ciencia a la labor científica con perspectiva de género, y tres académicos fueron reconocidos como investigadores estatales honoríficos, premios y distinciones otorgadas por el Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación de Michoacán. Un académico fue reconocido como Investigador Emérito del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología. Además, se reconoció a dos académicos por su destacada participación en el trabajo realizado en la Franja Aguacatera en el Estado de Michoacán. En el ámbito internacional, una académica fue reconocida como finalista en el Premio Tierra y Mujer de Ives Rocher y un académico fue reconocido por su trayectoria para el crecimiento de la Sociedad Latinoamericana de Percepción Remota y Sistemas de Información.

### **Acciones concretas de Vinculación**

#### **Visión**

El CIGA implementará sistemáticamente estrategias y mecanismos de vinculación de sus actividades de investigación y docencia, para facilitar la atención eficaz, eficiente y equitativa de las necesidades de los diversos sectores de la sociedad.

#### **Líneas de acción**

1. *Fortalecer los procesos de vinculación entre las actividades de investigación y docencia del Centro y las necesidades de la sociedad con el propósito de contribuir a analizar problemas ambientales en territorios concretos. Lo anterior en el marco de la libertad de cátedra vigente en la UNAM.*
2. *Favorecer procesos de investigación participativa que fortalezcan el vínculo entre el Centro y los distintos sectores de la sociedad y que permitan dar soluciones innovadoras a problemas ambientales en territorios concretos.*

### *Convenios institucionales*

Entre 2019 y 2023 el CIGA firmó 34 convenios de colaboración o edición tanto nacionales como internacionales. De estos, la mayoría (46%) fueron con universidades de entre las que destaca la Universidad Nacional General Sarmiento, la Universidad de Granada, el Instituto de Ecología, la Facultad de Arquitectura y la ENES Morelia de la UNAM, entre otras. El 12% fueron con organizaciones no lucrativas como Alternare y la Fundación Gonzalo Río Arronte. Dentro de las organizaciones nacionales destacan los convenios con dependencias gubernamentales (federales y estatales) (39%), entre las que destacan: la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), el Instituto de Planeación de Michoacán (IPLAEM), el Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación de Michoacán (ICTI), la Secretaría de Desarrollo Urbano y Movilidad (SEDUM) del Estado de Michoacán, el Instituto de Planeación Municipal (IMPLAN), y los Gobiernos de los Estados de Oaxaca y Michoacán, estos últimos con el tema de ordenamiento territorial, entre otros.



### *Colaboración académica con dependencias de la UNAM*

El CIGA colabora de manera estable y generando sinergias con distintos institutos, centros y con la ENES Morelia en temas de interés común con el fin de ampliar los alcances en el conocimiento y potencializar los recursos económicos y humanos. Tal es el caso de la participación del Centro en el Seminario Universitario de Estudios de Riesgos Socio – Ambientales (SURSA), en el Seminario Universitario de Geopatrimonio y Geoparques (SUGeo) donde continúa su colaboración con el Instituto de Geografía; en el Programa Universitario de Estudios Interdisciplinarios del Suelo. Durante el periodo concluyó la participación del CIGA en el Laboratorio Nacional de Análisis y Síntesis Ecológica (LANASE) junto con el Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad (que estaba financiado con Fondos del CONAHCyT) en el Laboratorio Universitario de Geofísica Ambiental (LUGA) con el Instituto de Geofísica; en el Laboratorio Universitario de Drones (LUD) con la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia (cuya sede está en el CIGA). Asimismo, colabora con distintas dependencias de la UNAM y en la edición de la Revista Terra Digitalis (Centro de Geociencias y los Institutos de Geografía, Geofísica y Geología). Fue invitado recientemente a colaborar con el Instituto de Ecología de la UNAM para realizar una Manifestación de impacto ambiental en los tramos 4 y 5 Sur del Tren Maya, misma que fue solicitada por la SEMARNAT.

Una de las colaboraciones más importante que ha establecido el CIGA con dependencias de la UNAM, es con el Instituto de Geografía, en la creación de la Unidad Académica de Estudios Territoriales en Oaxaca. Desde entonces, el personal del CIGA ha realizado varias actividades y proyectos de investigación que mantiene una atención a problemas regionales y locales en el estado. En este sentido, de los proyectos mencionados en la sección de investigación, seis han sido enfocados a atender problemáticas ambientales en el Estado de Oaxaca (5 PAPIIT, 2 de CONABIO y 1 del tema de COVID), cinco investigadores posdoctorales estuvieron o están desarrollando sus investigaciones en municipios de este estado, se realizaron tres estancias sabáticas y se han desarrollado prácticas de campo con estudiantes tanto de licenciatura como del posgrado.

### *Colaboraciones con otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales*

Por su naturaleza, el personal del CIGA colabora con distintos sectores de la sociedad, por ello es frecuentemente invitado a participar en comisiones especiales, órganos consultivos o en programas gubernamentales que requieren conocimiento experto en temas relacionados con las líneas de investigación del Centro. Durante los últimos años el personal académico del CIGA ha colaborado de forma consistente en el Programa “Agenda Municipal de Desarrollo” solicitado por el Instituto Nacional de Federalismo Municipal (INAFED). Asimismo, durante los últimos 4 años colaboró a través de las etapas de un proyecto con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) para asegurar el futuro de la agro-biodiversidad en la región Purhépecha de Michoacán, donde se puso especial énfasis en la conservación del maíz criollo y se generaron proyectos productivos con mujeres productoras de la región. Se trabajó de forma conjunta con Alternare para la conservación de la Mariposa Monarca en el Estado de Michoacán y en el monitoreo comunitario en la zona de la Reserva de la Biosfera donde habita la mariposa.

Se colaboró con el CONAHCyT en proyectos enfocados en la innovación en el Bajo Balsas, el patrón espacial en la degradación de selvas y bosques, las propiedades magnéticas de los suelos y sus aplicaciones, así como un proyecto de ciencia de frontera que se acaba de aprobar con el tema de sistemas regionales de innovación social. Con el gobierno del estado de Michoacán se colaboró en proyectos de desarrollo urbano, uno de ellos enfocado en el ordenamiento territorial de la Zona Metropolitana de Morelia y uno más enfocado en la movilidad y desarrollo urbano de la zona conocida como Ciudad Salud donde se encuentran todos los hospitales de la capital michoacana. Asimismo, se colaboró con el gobierno del Estado de Oaxaca a través de la elaboración del programa de ordenamiento de la zona metropolitana de Oaxaca que había dado inicio durante la gestión pasada. Finalmente, el CIGA tiene participación constante en diferentes comités estatales y municipales en los temas de ordenamiento, ambiente y cambio climático (IPLAEM, IMPLAN, SEDUM, entre otras).

Durante la pandemia por COVID – 19 que se presentó durante el periodo, se colaboró con diversos gobiernos estatales y federales. Bajo la iniciativa de la UNAM y en particular de la Coordinación de la Investigación Científica, se desarrollaron diferentes sistemas de información geográfica que permitieron la toma de decisiones con relación a la enfermedad, para lo cual se generaron tres páginas web, una de ellas con el seguimiento diario de casos de COVID en todo el país, que sigue funcionando hasta la fecha. También se colaboró con la Secretaría de Salud de Baja California a través del desarrollo de una plataforma para el monitoreo de casos en Baja California, donde se proporcionó acceso exclusivo a funcionarios de dicha entidad. Además, con la Secretaría de Salud Federal se elaboró un sistema de información comunitaria en núcleos agrarios SICNA-COV 19.

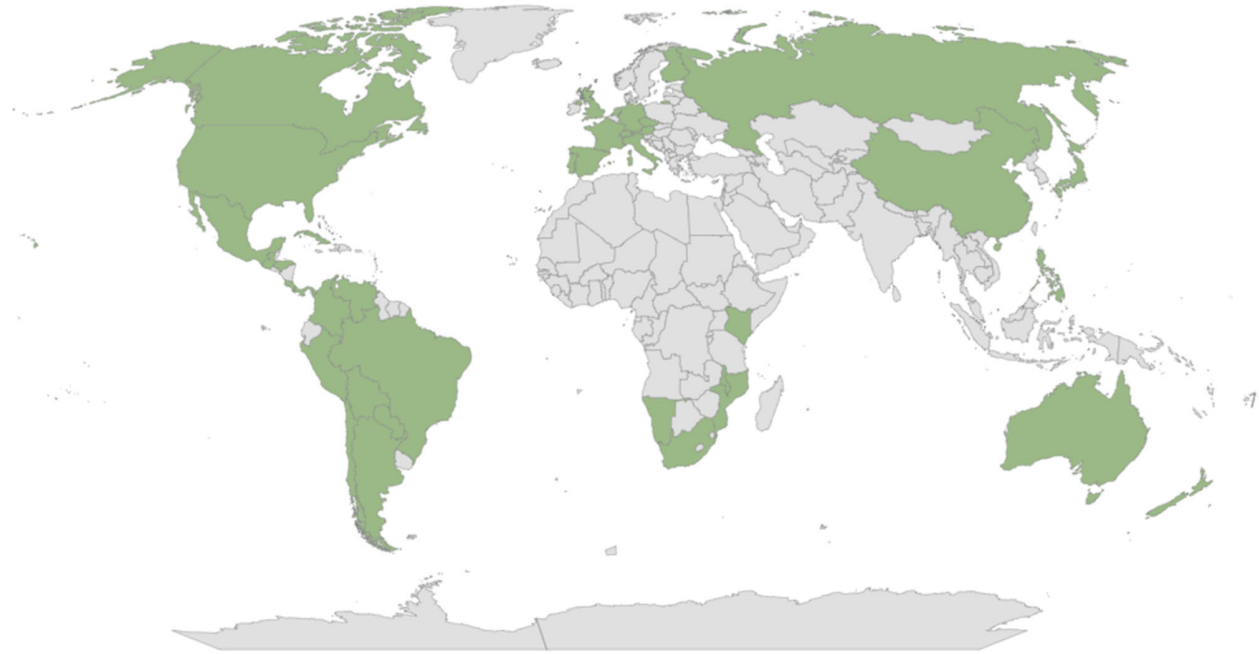
Asimismo, se desarrollaron proyectos que se centraron en la Investigación participativa de las percepciones locales sobre el impacto del medio ambiente urbano en la salud de los pobladores de una microcuenca de Morelia. Se obtuvieron recursos de UC-MEXUS para la dotación de materiales de salud para las mujeres productoras de la región purhépecha con las que se trabaja de forma directa y se realizó una investigación de la permanencia en casa y los impactos económicos por la pandemia en Morelia y Oaxaca y sus municipios conurbados.

#### *Movilidad y colaboraciones nacionales e internacionales*

El personal académico del CIGA colabora con colegas al interior del Centro y con otros académicos de centros e institutos de investigación nacionales e internacionales. Resultado de ello, la movilidad tanto nacional como internacional ha sido fundamental para el personal académico porque les ha permitido estar a la vanguardia en sus líneas de investigación. En el periodo reportado, la movilidad disminuyó notablemente por la pandemia por COVID 19, se realizaron 19 salidas internacionales y 3 nacionales para realizar colaboraciones con otras instituciones. También se recibieron las visitas de 16 colegas internacionales que trabajaron con el investigador anfitrión y que impartieron varias actividades, entre ellas, seminarios y clases en el posgrado.

Además, se participó de manera activa con el Instituto de Geografía Tropical de Cuba, con quienes se desarrollaron cursos que permitieron a sus académicos capacitarse en métodos y técnicas de análisis territorial y ambiental, tanto en la ciudad de La Habana como en las instalaciones del CIGA, a la fecha, está en proceso la renovación del convenio de colaboración entre las dos dependencias, y se prevé que se firme hacia el final de esta gestión.

De hecho, una parte importante de colaboraciones como las enunciadas arriba se traducen en artículos científicos y otras actividades académicas. La Figura 11 y la Tabla 11 dejan ver la extensa red de colaboración del personal del CIGA en sus publicaciones, éstas han sido con colegas de todos los continentes y países localizados mayormente en América del Norte, Latinoamérica, Europa, Asia, Oceanía y en menor medida en África.



© Australian Bureau of Statistics, GeoNames, Geospatial Data Edit, Microsoft, Microsoft Crowdsourced Enrichments, Navinfo, Open Places, OpenStreetMap, TomTom, Wikipedia, Zenrin  
Con tecnología de Bing

Nota: Fuente WoS.

Figura 11. Colaboraciones del CIGA en publicaciones internacionales indizadas

Tabla 11. Universidades con las cuales se han realizado más de cinco colaboraciones con académicos del CIGA en publicaciones internacionales indizadas.

COLABORACIÓN CON OTRAS UNIVERSIDADES	
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	348
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	41
INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL MEXICO	13
EL COLEGIO DE LA FRONTERA SUR ECOSUR	11
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA	11
COLEGIO DE POSTGRADUADOS MEXICO	10
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO	10
UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA	9
INST NACL INVEST FORESTALES AGR PECUARIAS	8
UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO	8
UNIV AUTONOMA CHAPINGO	7
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA CIUDAD DE MEXICO	7
AUTONOMOUS UNIVERSITY OF BARCELONA	6
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS CSIC	6
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI	6
CGIAR	5
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	5
UNIV AUTONOMA ESTADO MEXICO	5
UNIVERSITY OF ALBERTA	5
UNIVERSITY OF UTAH	5
UTAH SYSTEM OF HIGHER EDUCATION	5

### *Organización y asistencia a eventos académicos*

Para fomentar la vinculación del quehacer científico de investigación del personal académico del CIGA, se organizaron 58 eventos académicos, algunos de ellos de forma virtual, que se han incrementado, principalmente del 2022 al 2023. Entre los eventos organizados, se encuentran los Coloquios Internacionales programados en el CIGA como resultado del esfuerzo de académicos y que promueven la discusión teórica en torno a temas de interés abordados desde la Geografía. Además, se realizaron diferentes seminarios institucionales con los temas de ambientes urbanos y periurbanos, paisaje y territorio en las reservas de la biósfera, el del CIGA “Alexander Von Humboldt”, el Seminario Interinstitucional la Revolución Verde en América Latina, el 3<sup>er</sup> Simposio del día del Suelo la Biodiversidad Edáfica, Primer Simposio Nacional sobre Estudios en Conectividad del Paisaje y los diferentes coloquios de estudiantes anuales donde presentan sus avances de investigación. También se organizaron varios eventos internacionales como el de Cartografía Participativa que se realizó en conjunto con la Universidad Nacional de Colombia y el XI Simposio de la Sociedad Latinoamericana y Caribeña de Historia Ambiental en colaboración con la Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS), donde asistieron cerca de 300 participantes. En otros los académicos participaron en el comité organizador, como el VI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Antropología, la Conferencia Internacional sobre Teoría, Aplicaciones y Gestión de Sistemas de Información Geográfica (por sus siglas en inglés GISTAM) en el 2020, entre otros (Figura 12).



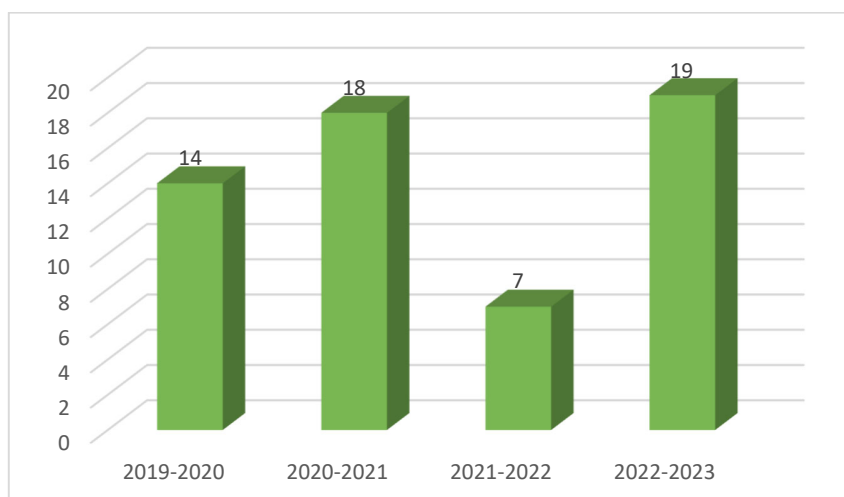


Figura 12. Organización de eventos académicos durante el periodo 2019-2023

También la asistencia a eventos académicos se ha mantenido, entre 2019 y 2023 los académicos del CIGA asistieron a 258 eventos, misma proporción de eventos internacionales 130 y nacionales 128. Debido a la pandemia por COVID – 19 algunos de estos eventos fueron en línea (Figura 13).

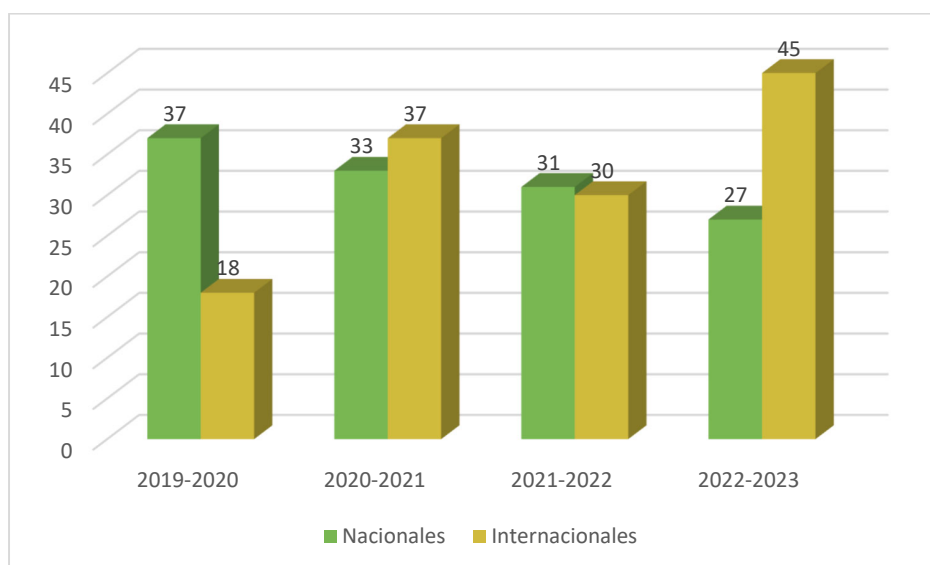


Figura 13. Asistencia a eventos académicos

### *Presencia del CIGA en México*

El CIGA además de tener una presencia consolidada en el estado de Michoacán y la región Centro Occidente del país, su presencia ya se extiende a otros 16 estados de la república mexicana, entre ellos Oaxaca y Yucatán, ya sea a través de los proyectos vigentes mencionados arriba, de prácticas de campo consensadas con actores locales, o a través de redes de colaboración.

Resultado de los 17 años de trabajo en el CIGA se observa su consolidación como un Centro de Geografía relevante en México, Latinoamérica y algunos países europeos que trabaja temas de vanguardia en Geografía Ambiental, que integra conocimiento desde un enfoque territorial, en múltiples escalas y con perspectivas multi, inter y transdisciplinarias. En este sentido y considerando los diecisiete años del funcionamiento de la página Web del CIGA sus visitas suman un total de 273,505 y 86,746 usuarios.

#### **Logros en los rubros de docencia y formación de recursos humanos<sup>4</sup>**

##### **Visión**

La labor docente del CIGA será reconocida en México, en países de América Latina y otros continentes, como un referente destacado en la formación de recursos humanos de alto profesionalismo, capacidades técnico-científicas y compromiso para el estudio y comprensión de problemas complejos territoriales y ambientales, y para el diseño de propuestas de solución.

##### **Líneas de acción**

###### *Maestría*

1. *Consolidar al campo de conocimiento de Manejo Integrado del Paisaje de la maestría en geografía que se imparte en el CIGA como una oferta académica atractiva para formar recursos humanos altamente capacitados en el análisis del paisaje y del territorio desde una perspectiva integral, con reconocimiento a nivel nacional e internacional.*

###### *Doctorado*

2. *Fortalecer al CIGA como una sede destacada del programa de Doctorado en Geografía, mediante prácticas renovadas para la formación de recursos humanos altamente calificados e integrales, en el ámbito de la geografía ambiental capaces de contribuir a la generación de conocimiento original en geografía ambiental.*
3. *Estimular el involucramiento y las colaboraciones del personal académico del CIGA en otros programas educativos de grado y posgrado de la UNAM y otras instituciones académicas del Centro-Occidente de México para expandir los alcances de la actividad docente de la dependencia.*

Con base en la visión establecida en el Plan de Desarrollo 2019-2023 acciones encaminadas a que la práctica docente y formación de recursos humanos se vincule con los problemas socioeconómicos y ambientales relevantes en el contexto nacional e internacional.

El CIGA es sede del Posgrado en Geografía junto con el Instituto de Geografía y la Fac. de Filosofía y Letras, siendo responsable del Campo de Conocimiento en Manejo Integrado del Paisaje en la Maestría en Geografía y participante en el Doctorado en Geografía. Durante el periodo se inició una revisión al plan de estudios, incluyendo el modelo de enseñanza-aprendizaje, la revisión del perfil de ingreso y egreso del programa de maestría, mismo que todavía sigue en proceso. También, el personal académico del CIGA participa en comisiones que realizan la actual revisión de programa de doctorado.

---

<sup>4</sup> En este rubro se identificó que las tres líneas de acción planteadas en el Plan de Desarrollo del CIGA 2019-2023 contribuyen a fortalecer 4 programas y 44 proyectos del Plan de Desarrollo Institucional de la UNAM vigente (Anexo3).

Siguiendo el Plan de Desarrollo 2019- 2023 de la dependencia se ha promovido la participación del personal académico en distintos programas de grado y posgrado impartidos en el Campus de Morelia de la UNAM, así como en diferentes ámbitos educativos dentro y fuera de la UNAM. El CIGA ha jugado un papel importante en la creación de nuevas licenciaturas de la UNAM particularmente en campus foráneos. Por ejemplo, fue la entidad responsable de creación de la Licenciatura en Geohistoria y es entidad participante en la licenciatura de Ciencias Ambientales de la ENES-Morelia. Asimismo, es entidad asesora de la licenciatura en Geografía Aplicada que se imparte en la ENES-Mérida y en la Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra en CU y de la licenciatura en Ciencias Agroforestales en la ENES-Morelia. Además, los académicos del CIGA participan como tutores en otros posgrados de la UNAM y de otras Universidades tanto estatales, como nacionales e internacionales.

### *Posgrado*

#### *Ingresos y titulaciones*

Entre 2019 y 2023 ingresaron al posgrado 43 estudiantes, 23 de maestría y 20 de doctorado. Al principio del periodo (2020) el número de estudiantes de maestría y doctorado se redujo considerablemente, posiblemente relacionado con la pandemia vivida en ese momento. Por ello, a partir del periodo 2021-2022 se empezó a realizar una campaña de difusión en diferentes universidades nacionales e internacionales con el propósito de incrementar la matrícula (Tabla 12).

Tabla 12. Número de alumnos totales del posgrado que ingresaron en el periodo 2019-2023

<b>Posgrado</b>	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	<b>2019-2023</b>
<b>Maestría</b>	7	8	6	2	23
<b>Doctorado</b>	5	5	4	6	20
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>43</b>

En cuanto a los estudiantes titulados tanto del CIGA como de otras instituciones, se tiene que entre 2019 y 2023 se titularon 52 alumnos. De estos, 22 (42%) de los alumnos titulados fueron de maestría y 30 (58%) de doctorado (Tabla 13).

Tabla 13. Total de titulados en el periodo 2019-2023

<b>Posgrado</b>	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	<b>2019-2023</b>
<b>Maestría</b>	4	5	7	6	22
<b>Doctorado</b>	6	9	7	8	30
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>52</b>

### *Docencia*

Actualmente el 91% de los investigadores del CIGA imparten la mayor cantidad de las asignaturas del posgrado y supervisan el 95.6% de todas las tesis de maestría y el 95.6% de las tesis de doctorado en la sede de Morelia. Lo anterior da cuenta de la importancia de la docencia y formación de recursos entre la comunidad académica

del Centro. Esta participación del personal académico del CIGA en el contexto del posgrado en Geografía representa alrededor de la cuarta parte, lo que es relevante al ser la dependencia con menor número de académicos del posgrado. Además, esta participación ha involucrado a los jóvenes investigadores (alrededor del 20%) adscritos al CIGA (mujeres menores de 43 años y hombres menores de 40 años) (incluyendo investigadores UNAM, catedráticos e investigadores posdoctorales) (Tabla 14).

Tabla 14. Participación de investigadores del CIGA en el posgrado (docencia y formación de recursos humanos)

	<b>2019-2020</b>	<b>2020-2021</b>	<b>2021-2022</b>	<b>2022-2023</b>
% investigadores docentes en el posgrado en el CIGA.	91.00%	84%	91%	91%
% Inv. CIGA directores de tesis con relación al total de directores de maestría del CIGA.	90%	80%	95.45%	95.6%
% Inv. CIGA directores de tesis con relación al total de directores de doctorado del CIGA.	82.75%	88.46%	95.45%	95.6%

Durante este periodo aumentaron los cursos curriculares impartidos en el posgrado, 23 en 2019 – 2020 y 25 en el 2022 – 2023. Además, se impartieron 8 cursos extracurriculares para apoyar y complementar la formación de los estudiantes de posgrado en Geografía, de licenciatura, de otros posgrados de la UNAM, o de otras universidades del estado. Por otra parte, académicos del CIGA y de otras universidades organizaron 36 cursos extracurriculares, que fueron abiertos al público en general y a miembros del gobierno estatal y municipal y de otras organizaciones no gubernamentales. Estos cursos tuvieron 541 asistentes, de estos, el 46% fueron asistentes externos, lo que ha aumentado respecto al inicio del periodo. Estos datos exponen como las actividades docentes en el CIGA se han convertido en un referente para la capacitación especializada de tomadores de decisiones en el sector público, privado y la sociedad civil, en temas de análisis territorial y ambiental, lo anterior muestra también el compromiso que tiene nuestra dependencia con la sociedad y el sector público (Tabla 15).

Tabla 15. Cursos optativos libres impartidos en el CIGA durante 2019-2023

	<b>2019-2020</b>	<b>2020-2021</b>	<b>2021-2022</b>	<b>2022-2023</b>
Asistentes totales	127	150	123	141
Asistentes del posgrado	60	82	82	67
Asistentes externos	67	68	41	74

En el 2019 se estableció el Comité de Educación Continua que da seguimiento a las actividades de educación permanentes en el CIGA, a través de la promoción de cursos extracurriculares y optativos libres para la capacitación del público en general y para la formación académica a nivel técnico o especializado. En esta modalidad del 2019 al 2023 se gestionaron 17 cursos (de los mencionados arriba a nivel extracurricular) y 7 seminarios. Cabe destacar que también durante los últimos cuatro años, la vinculación académica continuó con otros posgrados nacionales, mediante la docencia donde se impartieron 24 cursos regulares, algunos de ellos en

el Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad de la UNAM y en el Centro Universitario en Ciencias Sociales (Tabla 16).

Tabla 16. Cursos extracurriculares y en otros posgrados impartidos durante 2019-2023

	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Regulares en otros posgrados	4	10	6	4
Extracurriculares	7	10	10	9

Es importante además destacar la calidad y relevancia de las investigaciones que se hacen en el marco del posgrado, en particular a nivel doctoral. Por ello, se ha promovido la publicación de dichas investigaciones doctorales en revistas indizadas con factor de impacto. En el periodo 2019 – 2020, se reportaron 49 artículos realizados con alumnos de doctorado o ex alumnos del CIGA, todos ellos relacionados con sus tesis.

Además, cabe resaltar que siete alumnos y alumnas obtuvieron reconocimientos importantes a sus tesis: cuatro menciones honoríficas a la mejor tesis de maestría en cartografía, geodesia y/o información geográfica por el Instituto Panamericano de Geografía e Historia, la mejor tesis de doctorado en el área de geografía por la Academia de Geografía, la mejor tesis en recursos hídricos reconocimiento de la Dirección General de Atención a la Comunidad y la Red del Agua UNAM con el “Premio Fernando González Villarreal y la mejor tesis de doctorado por la Sociedad Científica Mexicana de Ecología y la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma de Querétaro. Una alumna obtuvo el segundo lugar en el “Master’s Oral Paper Competition” de la Conferencia de la AAG, otra alumna obtuvo el Premio BAL – UNAM en Ciencias de la Tierra, una alumna la Presea Dr. Gustavo Baz Prada de la UNAM y otra alumna la Medalla Mariano Mociño de la Sociedad Botánica de México.

La movilidad de alumnos se disminuyó por la pandemia de COVID – 19, la mayoría de las salidas se realizaron en el año 2019 con 14 estancias académicas y una en el 2023. Diez de ellas fueron llevadas a cabo por estudiantes de maestría y cinco de doctorado. Todas ellas se llevaron a cabo en el extranjero en la Universidad de Granada, en el Instituto de la Paz y Los Conflictos en España, la Universidad de Columbia Británica en Canadá, la Pontificia Universidad Javeriana en Colombia, la Universidad Nacional de General Sarmiento en Argentina, entre otras.

#### *Investigación enfocada al mejoramiento de la enseñanza*

Entre 2019 y 2023 se aprobaron 7 proyectos en el marco del Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME). Dichos proyectos tienen la intención de apoyar tanto al posgrado como a las licenciaturas en temas relevantes para los cursos que los investigadores imparten (Figura 14).

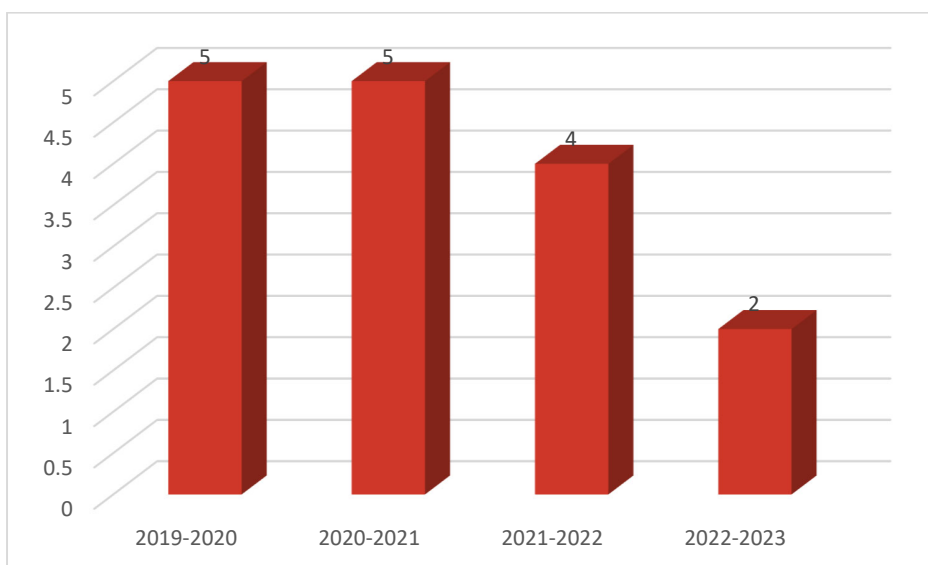


Figura 14. Proyectos PAPIME adscritos al CIGA entre 2019 y 2023

### Licenciatura

Durante el periodo 2019 – 2023 los investigadores del CIGA (incluyendo también catedráticos e investigadores posdoctorales) impartieron 107 cursos en diferentes materias pertenecientes a licenciaturas como Geohistoria, Ciencias Ambientales, Geociencias, Ciencias Agroforestales y Tecnologías para la información en Ciencias, todas impartidas en la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Morelia (Figura 15).

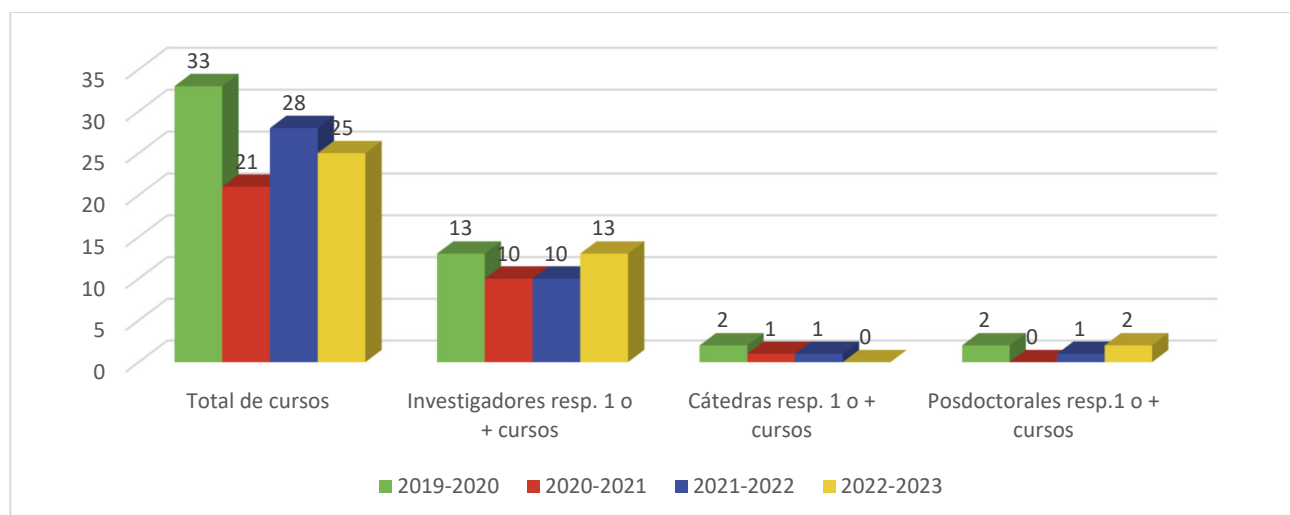


Figura 15. Cursos impartidos por investigadores del CIGA en la ENES- Morelia

La labor realizada por el personal académico del CIGA en la ENES-Morelia contribuye a la formación temprana de recursos humanos en investigación, esto es muy importante para ambas instituciones ya que la mayoría de los tesis a nivel licenciatura que se gradúan con tesis dirigidas por académicos del CIGA, se involucran desde la realización de su tesis en proyectos de investigación financiados donde el responsable es personal académico

del Centro. Esto incrementa la calidad de los resultados y ha enriquecido las interacciones de los estudiantes hacia dentro y fuera de la UNAM, además de incrementar sus habilidades y conocimientos.

En el caso de becas, ya sea para término de estudios, titulación o servicio social, gestionadas por proyectos de investigación de los académicos del CIGA, benefician principalmente a alumnos de la ENES-Morelia, le siguen otros estudiantes del estado de Michoacán pertenecientes a otras dependencias. Cabe destacar que, durante el periodo reportado, el número de estudiantes en servicio social o estancias disminuyó debido a que las clases presenciales en la ENES Morelia y en instituciones de educación superior fueron suspendidas por la pandemia de COVID – 19, hecho que se reflejó en la baja de estudiantes, que apenas se empezó a recuperar en el ciclo 2022 - 2023 (Figura 16). El compromiso de la temprana formación en la investigación sigue vigente en el CIGA mediante el apoyo a los estudiantes de licenciatura, tanto de la ENES Morelia como de otras instituciones.

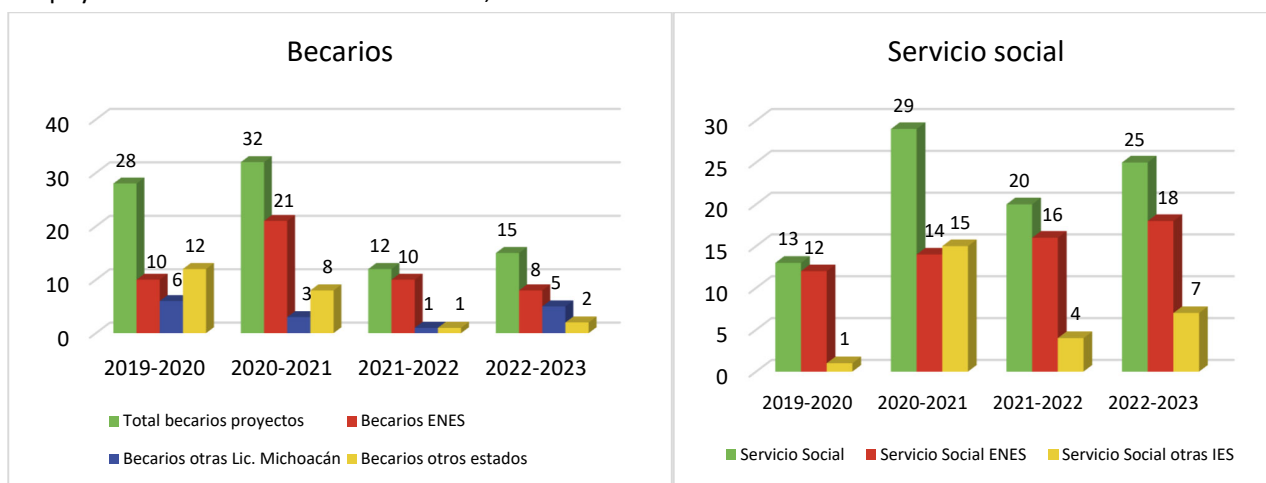


Figura 16. Becarios y Servicios sociales

Finalmente, bajo la dirección de académicos del CIGA en el periodo 2019- 2023 se graduaron 20 alumnos de licenciatura, 22 de maestría y 30 de doctorado haciendo un total de 72 estudiantes titulados (Figura 17). Es importante resaltar que el número de estudiantes titulados ha permanecido constante, casi en la misma proporción durante el periodo, siendo mayor el número de graduados en posgrado.

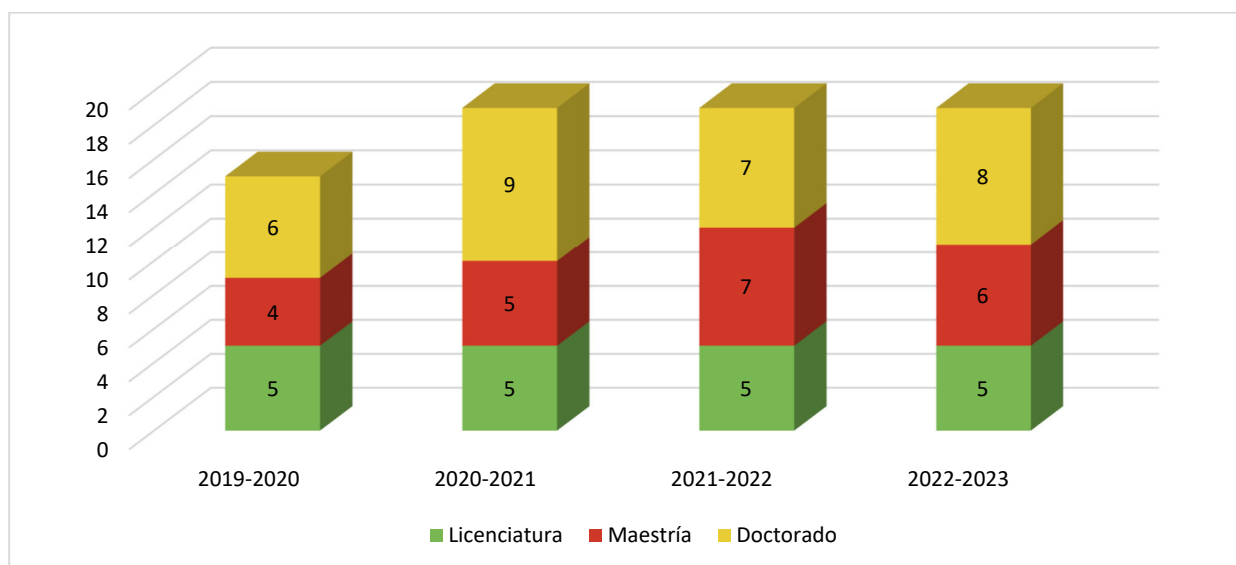


Figura 17. Total de graduados en el periodo 2019-2023

## Servicios<sup>5</sup>

Los logros en este rubro y sus contribuciones a las actividades sustantivas del CIGA se resumen como sigue:

### Divulgación y difusión

#### Visión

El CIGA cuenta con una Unidad de Comunicación Social y de la Ciencia, desde la que se fortalecerán las estrategias y mecanismos que permitan la difusión, la divulgación y la comunicación orientados a las audiencias, públicos y sectores de interés para el Centro, para que sea reconocido en la generación y transmisión de conocimiento sobre temas de Geografía Ambiental.

#### líneas de acción:

1. Robustecer las acciones de divulgación y difusión de las actividades académicas del Centro.
2. Fortalecer los incentivos para desarrollar actividades de difusión y divulgación.

En el CIGA se han desarrollado actividades de divulgación y difusión de la ciencia desde su origen, pero fue en el 2019 cuando se creó la Unidad de Comunicación de la Ciencia y se contrató a un técnico para dicha función. Con ello, se ha logrado seguir las dos líneas de acción, arriba planteadas. Primero, ha robustecido las labores de vinculación del quehacer científico con actores locales, estatales y nacionales de diferentes sectores, a través de la organización y co-organización de eventos. También, ha fortalecido incentivos para que el personal académico desarrolle actividades de difusión y divulgación, reconociendo estas actividades como parte de un perfil más equilibrado de los académicos del Centro (Tabla 15).

Tabla 15. Contribución de la divulgación y difusión a las tareas sustantivas

<sup>5</sup> El Plan de Desarrollo Institucional del CIGA 2019-2023 en su rubro de **Servicios** contribuye al Plan de Desarrollo Institucional de la UNAM vigente en 7 programas estratégicos y 77 proyectos.



Contribución a las tareas sustantivas		
Investigación	Docencia	Vinculación
Las actividades de divulgación y difusión coadyuvaron para compartir con la sociedad tanto los conocimientos generados en los proyectos de investigación, como las técnicas y tecnologías empleadas para generar conocimientos geográficos. Específicamente en tareas como: organización de eventos; y el involucramiento de proyectos participativos que permita la creación de vínculos con la sociedad.	Los estudiantes de licenciatura y posgrado participan en espacios de debate dentro y fuera del CIGA y con el público en general; y se propicia el involucramiento en proyectos participativos; y a su vez reciben un reconocimiento que les genera un valor curricular.	Apoyar y coordinar la relación directa del personal académico del CIGA y estudiantes con la sociedad para compartir contenidos que generan los académicos del Centro, así como difundir temas de geografía ambiental a la población a través de medios de comunicación (radio, televisión, internet y prensa); las redes sociales; la participación, organización o coorganización de charlas o talleres presenciales en eventos de divulgación.

La unidad participó en la coordinación de 42 eventos, 13 de ellos con sede en el CIGA y 29 de ellos en coordinación con otras dependencias del Campus. Se continuó la realización del Rally Geohistórico (que tuvo una edición virtual) donde participan alumnos de diferentes bachilleratos del estado de Michoacán y se realizó un evento de divulgación para difundir la importancia del Posgrado en Geografía en la formación de estudiantes, en una modalidad de Casa Abierta. En la coordinación con otras dependencias, se continuó la participación en la Fiesta de las Ciencias y las Humanidades, las visitas científicas al CIGA, la participación en la noche de las Estrellas, en los dos ciclos de cine comentado anuales que se realizan en el Campus, entre otros eventos.

Los miembros del personal académico también participaron en la organización de 15 eventos externos, como la caravana de la ciencia del Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación de Michoacán, el programa Ciencia en Acción de la Secretaría de Educación Pública, el aniversario del Volcán Jorullo y diferentes eventos con universidades e instituciones gubernamentales. En total, 62 académicos y 105 estudiantes participaron en los eventos organizados por la Unidad de Comunicación de la Ciencia y 28 académicos tuvieron colaboraciones en otros eventos. Todas las actividades lograron llegar a 3,500 personas que conocieron la investigación que se realiza en el CIGA.

Entre 2019 y 2023, se produjeron 25 productos de divulgación (artículos, libros, capítulos o manuales) y se logró la participación en diferentes medios de comunicación como periódicos, radio e internet. Durante el periodo se incrementó de manera considerable la elaboración de materiales digitales para redes sociales, en ese marco se realizaron 126 materiales y se transmitieron 207 eventos académicos o de divulgación en las redes sociales de Facebook y Youtube, con lo que se alcanzó una reproducción de casi 70,000 veces y de poco más de 52,000 reproducciones de los eventos en vivo. Los datos muestran que se acrecentó la generación de contenido y presencia de materiales de divulgación elaborados por la comunidad del CIGA en diversos medios (redes sociales

a través de audiovisuales, transmisiones en vivo, en Facebook) y dirigido a público diverso, generando mayor impacto en las publicaciones.

La página de Facebook que operaba previamente tuvo una reestructuración por lo que durante el 2019 inició su nuevo diseño, a la fecha cuenta con 6,300 seguidores. En esta red social se llegó a un total de más de un millón 300 mil personas, de las cuales más de 130 mil 200 tuvieron alguna clase de interacción con las publicaciones.

### Laboratorios

En la realización de las tareas de investigación, docencia y vinculación del CIGA los laboratorios han sido una parte esencial.

#### Laboratorio de Análisis de Agua y Suelo (LASA)

El LASA funciona como un laboratorio de referencia en el monitoreo de suelo, polvo y agua y contribuye al soporte técnico de las actividades académicas propias del Centro.

#### líneas de acción:

1. Fortalecer al Laboratorio de Análisis de Suelo y Agua en sus funciones sustantivas de soporte técnico a las diferentes áreas de investigación del CIGA.
2. Definir el alcance del LASA para atender solicitudes de servicios externos.

Tabla 16. Contribución de LASA a las tareas sustantivas

Contribuciones del LASA a las tareas sustantivas		
Investigación	Docencia	Vinculación
El LASA proporcionó apoyo a 17 proyectos de investigación de diferentes áreas de investigación, a través de la participación en proyectos de investigación, la capacitación o formación de alumnos y/o técnicos de proyectos en métodos de análisis físicos químicos y/o biológicos, principalmente en análisis de muestras de suelos y agua. Específicamente participó en proyectos que se realizan en la Reserva de la Biósfera de la Mariposa Monarca y en la Zona del Bajo Balsas.	Apoya en la impartición de asignaturas y prácticas escolares tanto a nivel de licenciatura como de posgrado, en este periodo atendió a 52 alumnos. Amplía el uso del equipo a usuarios externos y fortalece la formación académica de alumnos en experiencias controladas y medibles de fenómenos naturales. Asimismo, apoyó a 16 tesistas de licenciatura, maestría y doctorado.	Participa en el montaje de talleres y ferias de la Ciencias y Humanidades relacionados con temas específicos de divulgación para alumnos de enseñanza media, y participa en programas de asistencia técnica con organizaciones civiles, cómo Alternare y el Grupo Balsas, entre otras.

#### Laboratorio de Análisis Espacial (LAE)

## Visión

El Laboratorio de Análisis Espacial (LAE) ha iniciado su consolidación como un laboratorio de investigación original, formación de recursos humanos y prestación de servicios externos sobre planeación territorial y evaluación de riesgos mediante métodos y técnicas geoespaciales de punta.

### líneas de acción:

1. Construir una nueva estructura de funcionamiento como área mixta, de investigación y servicio, y con lineamientos operativos claros.
2. Continuar con la búsqueda y gestión de financiamiento de proyectos (p. ej. PAPIME, PAPIIT, CONACYT y recursos extraordinarios).
3. Gestionar proyectos y recursos aprovechando las capacidades del LAE, en particular sus recursos humanos, en coordinación con la Secretaría Técnica del CIGA.
4. Integrar materiales originales de docencia (códigos, ejercicios, etc.) en una serie de manuales que puedan ser utilizados de manera transversal por todo el personal del LAE y del CIGA, en diversos cursos de grado y posgrado.
5. Revisar los programas de las asignaturas que imparten los miembros del LAE, enfatizando la comprensión, por parte de los alumnos, del por qué y el cómo funciona, antes del cómo se hace.
6. Crear una plataforma de vinculación (en la página web y demás medios de difusión) que dé a conocer los servicios que puede prestar el LAE a la comunidad de usuarios potenciales.
7. Construir una página Web acorde al formato general de la nueva página del CIGA, y homóloga a las nuevas páginas del LUGA y LASA.
8. Establecer el repositorio de datos espaciales disponibles, en colaboración con el Laboratorio Nacional de Análisis y Síntesis Ecológica (LANASE) de la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia de la UNAM.

*Laboratorio Universitario de Drones (LUD) (este último se conformó en conjunto con la ENES-Morelia)*

**Visión:** EL LUD será reconocido como la entidad universitaria líder en materia de tecnología de drones, al menos en el Campus Morelia de la UNAM, esto podrá extenderse al conjunto de la comunidad universitaria.

### líneas de acción:

1. Elaborar el reglamento que regule las actividades llevadas a cabo en el Laboratorio de drones.
2. Promover la visualización del Laboratorio, tanto en la página del CIGA y de las dependencias que lo conforman, además de incluir la información del laboratorio en las adscripciones de los autores o en los agradecimientos de los productos primarios.
3. Elaborar nuevos proyectos de grupo que permita incrementar la infraestructura y la colaboración entre académicos.
4. Búsqueda y gestión de financiamiento de proyectos (p. ej. PAPIME, PAPIIT, CONACYT y recursos extraordinarios).
5. Elaborar una página Web acorde al formato general de la nueva página del CIGA.
6. Gestionar la apertura de una plaza de técnico.

Tabla 17. Contribución del LAE y LUD a las tareas sustantivas

Contribuciones del LAE y del LUD a las tareas sustantivas		
Investigación	Docencia	Vinculación
Contribución en proyectos institucionales como: el Programa de Ordenamiento Territorial de la	Llevan a cabo diferentes cursos curriculares y extracurriculares de capacitación en temas sobre	Gestionan y apoyan proyectos de investigación y de ingresos extraordinarios para equipamiento

<p>Zona Metropolitana de Morelia y el Programa de Desarrollo Urbano y Movilidad de Ciudad Salud, ambos con el gobierno del Estado de Michoacán que se realizaron durante el periodo. Además de apoyar los diversos proyectos de investigación que se desarrollan en el CIGA.</p>	<p>herramientas de análisis espacial, manejo de drones y procesamiento de imágenes, así como cursos sobre Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota. Además, en el marco de la Educación Continua, se llevan a cabo cursos de capacitación para estudiantes internos y externos, y personal de instituciones gubernamentales y de la sociedad civil. Integran manuales para que puedan ser útiles para el personal del CIGA.</p>	<p>de los mismos laboratorios y para infraestructura de la institución. Dar servicio a la sociedad a través del levantamiento, procesamiento y elaboración de productos de información geográfica, ya sea a través de proyectos de investigación o por alguna vinculación con el sector académico, público y sociedad en general.</p>
--	---	---

Durante el periodo se inició la construcción del nuevo edificio que alojará al Laboratorio de Análisis de Espacial (LAE) (posteriormente Laboratorio de Análisis de Información Geográfica (LAIG) y el Laboratorio Universitario de Drones, mismo que está por concluir. La infraestructura y equipo de ambos laboratorios fue mejorado, a través de los espacios construidos y equipos adquiridos. El personal tanto del LAE (LAIG) como del LUD gestionó y ejecutó proyectos de innovación y aplicación tecnológica.

#### *Centro de Documentación*

##### **Visión**

Se consolidará como una unidad de información especializada en el ámbito geográfico-ambiental, que irá a la vanguardia en su acervo y en el uso y manejo de las Tecnologías de la Información para su consulta. Brindará información impresa y electrónica cuyo contenido responderá en forma eficiente y oportuna a las labores sustantivas de la Universidad y al público interesado en este tema.

##### **líneas de acción:**

1. *Fortalecer al Centro de Documentación con la participación de los investigadores y becarios*
2. *Mejorar los canales de comunicación entre los usuarios para el uso de los servicios y la difusión de estos.*
3. *Fortalecer el presupuesto de partidas permitiendo el desarrollo de las colecciones*

Con base en la visión del Centro de Documentación (CD) y de las líneas de acción planteadas, continuaron las estrategias orientadas a apoyar las tareas sustantivas del CIGA (Tabla 23), a pesar de que durante poco más de un año no se realizaron actividades presenciales de atención o capacitación por la pandemia de COVID – 19, se logró atender a un total de 3,181 usuarios y se logró capacitar a 281 personas en herramientas tecnológicas y servicios UNAM. En los servicios brindados a la comunidad, se logró la atención a un total de 1,728 personas en servicios bibliotecarios y en las salas acondicionadas para trabajos grupales o clases, se atendió a poco más de 1,800 personas, aunque en el periodo 2020-2021 no se reportó atención en estos espacios por ser cerrados. Durante el periodo, se observa que se duplicó la población atendida en cursos de capacitación de alfabetización informacional y del uso de TIC's al personal académico y usuarios; y se acrecentó la atención de usuarios a través

de salas y espacios de trabajo. Además, el personal del CD mantuvo informada a la comunidad sobre la usabilidad de los servicios de préstamo y se generaron datos bibliométricos que permitieron la evaluación y autoevaluación de la calidad científica de la comunidad del CIGA.

Tabla 18. Contribución del Centro de Documentación a las tareas sustantivas

Contribución del Centro de Documentación a las tareas sustantivas		
Investigación	Docencia	Vinculación
Proporciona a los académicos los recursos y servicios de información, así como espacios de trabajo que permiten la vanguardia para la construcción del conocimiento.	Se capacitó a la comunidad del CIGA en alfabetización informacional para el uso de la información que permite el crecimiento de habilidades y estrategias en los usuarios (alumnos y docentes) prometiéndoles así un mejor rendimiento y aprobación académica. Apoyó en las labores académicas en las aulas y espacios de trabajo, brinda asesorías y capacitación con el fin de dar a conocer las mejores fuentes de información en el área de la Geografía ambiental	Incorpora aptitudes y espacios para el trabajo colaborativo en equipos de trabajo multidisciplinarios y multiculturales; y con la participación de diversos sectores de la sociedad.

#### Comité editorial

##### Visión

El Comité editorial del CIGA consolidará su reconocimiento como una propuesta atractiva y de calidad entre los Centros e Institutos del Subsistema de la Investigación Científica. Edita y publica libros arbitrados, resultantes de investigaciones, de docencia y de divulgación, con interés especial en temas geográficos y ambientales.

##### Líneas generales de acción:

1. Incrementar el padrón de académicos reconocidos para el arbitraje externo de los proyectos editoriales y mejorar el nivel de los productos.
2. Propiciar que académicos no pertenecientes al CIGA publiquen su producción primaria a través de dicho Comité.
3. Agilizar los procesos editoriales con miras a incrementar la producción y disminuir los tiempos.
4. Promover la distribución de los productos bibliográficos generados por el CIGA; en términos de su difusión, promoción, venta (cuando aplique) y socialización.
5. Ofrecer sustento a las labores de investigación, docencia y vinculación del CIGA.
6. Actualizar el reglamento del Comité Editorial.

Con base en la visión y líneas de acción arriba expuestas, se han buscado fortalecer distintos aspectos de los procesos editoriales para contribuir de mejor manera a las tareas sustantivas del CIGA (Tabla 24). Por ejemplo, entre los logros alcanzados durante el periodo, se encuentran: el aumento de arbitrajes promedio por proyecto nacional al pasar de 2 a 7, se logró aumentar el número de títulos editados por el CIGA que se encuentran en línea, los cuales pasaron de 46 a 83, lo cual se logró principalmente en el periodo 2021-2022 cuando se agregaron 20 ejemplares, además se incluyeron 27 mapas digitales en la página web. Se fortaleció la distribución de publicaciones de títulos editados por el CIGA que se encuentran disponibles gratuitamente en línea. Al finalizar el periodo a reportar, el CIGA cuenta con 83 títulos (versión impresa y digital). También se logró el incremento

de las visitas de los títulos que se encuentran en línea, pasando de 365,820 que se reportó en 2019-2020 a 505,360 lo que significa un aumento del 69%. Entre 2019 y 2023 se hicieron 16,535 descargas de libros y se participó en 11 ferias del libro. Actualmente se cuenta con 6,400 seguidores en la página de Facebook, más del doble de los seguidores que se tenía al principio de esta gestión.

Tabla 19. Contribución de la Editorial a las tareas sustantivas

Contribución a las tareas sustantivas		
Investigación	Docencia	Vinculación
La editorial es un medio que permite a los investigadores publicar y compartir el trabajo que realizan, generando productos de calidad. Además, de esta manera y con los datos proporcionados dentro de las obras se establecen bases para futuros proyectos. El creciente catálogo editorial conforma una importante fuente de información.	Se encuentran disponibles gratuitamente sus versiones digitales de las publicaciones de la editorial en la página electrónica, haciendo accesible el material al público en general. Asimismo, se ofrecen donaciones del material impreso a instituciones, dependencias o bibliotecas que las solicite.	A través de su convocatoria permanente, el Comité Editorial del Centro mantiene la puerta abierta a colaboraciones intrainstitucionales, coediciones interinstitucionales e intercambios bibliográficos.

*Unidad de Cómputo y Telecomunicaciones*

**Visión**

Dará soporte técnico a todo el equipo de cómputo y telecomunicaciones, integrando nuevas tecnologías de comunicación que mejoren el intercambio de información para facilitar y hacer más eficientes las labores académicas y administrativas.

**Líneas generales de acción:**

1. Integrar nuevas tecnologías de comunicación que mejoren el intercambio de información.
2. Configurar, mantener y monitorear la red interna, externa y servidores de diversas aplicaciones.
3. Administrar, configurar y actualizar la información de contenidos Web que se maneja en las diferentes páginas del CIGA y que ayudan al intercambio de información.
4. Fomentar en los usuarios la implementación de medidas de seguridad informática en el uso de su equipo de cómputo.
5. Implementar herramientas que ayuden a la gestión del soporte técnico que brinda la Unidad.
6. Gestionar presupuesto para el reemplazo de equipos obsoletos y dañados.

Con base en la visión y las líneas generales de acción establecidas en el Plan de Desarrollo 2019-2023, se establecieron prioridades en las actividades llevadas a cabo en la Unidad de Cómputo y Telecomunicaciones para apoyar las tareas sustantivas de la dependencia (Tabla 24). Al respecto, durante el periodo a reportar, se realizó la actualización de 60 equipos telefónicos, y se atendió un total de 685 solicitudes de soporte de la red interna y servidores, 665 solicitudes de requerimientos de gestión de contenidos Web y se implementaron seis nuevas páginas web. Con ello, se logró la integración de nueva tecnología a través de la modernización de equipo de

telecomunicación y atención a requerimientos de soporte, que satisface las necesidades de académicos y alumnos.

Tabla 20. Contribución de la Unidad de Cómputo y Telecomunicaciones a las tareas sustantivas

Contribución a las tareas sustantivas		
Investigación	Docencia	Vinculación
La Unidad de Cómputo contribuye a cumplir los objetivos del CIGA mediante servicios y procedimientos que aprovechen los beneficios que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) puedan aportar a la investigación.	La Unidad de Cómputo brinda el servicio de configuración de los equipos de cómputo de las aulas de docencia, instalación de software especializado, así como el mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos de cómputo usados por el personal académico y estudiantes. Administra y gestiona la plataforma de correo electrónico para los alumnos del Posgrado en Geografía (Manejo Integrado del Paisaje), gestiona la difusión del contenido web de docencia, configura y administra la plataforma de educación continua (Moodle) para los profesores e investigadores que lo requieren. De manera permanente se ofrece soporte técnico a los alumnos y profesores que lo soliciten. En la medida de lo posible se participa en la docencia de algunos cursos curriculares y/o extracurriculares.	La gestión de la infraestructura tecnológica del Centro que realiza la Unidad de Cómputo (UC) favorece las actividades de vinculación, difusión y proyección del CIGA, mediante el desarrollo e implementación de herramientas de TICs que impulsen el diálogo y cooperación con la sociedad. La UC atiende las necesidades de soporte tecnológico en los eventos internos y externos organizados por personal del Centro. Se colabora con otras entidades educativas en la formación de alumnos de servicio social y/o prácticas profesionales en temas afines a la Unidad de Cómputo o uso de TICs.

### Administración

El CIGA siguió avanzando en todos los procesos administrativos tendientes a fortalecer la descentralización administrativa, tanto en la entidad como en la Coordinación de Servicios Administrativos del Campus Morelia. Se trabajó de manera sistemática, en colaboración con otros Centros, Institutos y la ENES Morelia, para mejorar la infraestructura y los servicios del Campus optimizando los recursos de la Universidad.

En el periodo 2019-2023 se ha logrado la coordinación y mejora de los servicios hacia todas las entidades del Campus, obteniendo mayor eficiencia y tiempos y calidad en el servicio. Se han invertido recursos, bajo el apoyo de la Rectoría y la Coordinación de la Investigación Científica, para mejorar la seguridad del Campus, en reja perimetral, cerca electrificada, cámaras y mayor coordinación con el personal de vigilancia de la misma UNAM. Se han hecho mantenimientos a equipos como planta de emergencia y UPS.

Específicamente en el CIGA, se sigue trabajando en la calidad del servicio otorgado a la comunidad y se han reducido los tiempos de respuesta, aumentando el grado de satisfacción de los usuarios. Se ha buscado además

optimizar los recursos de la dependencia, por ejemplo, se ha tenido un cuidado minucioso en la elección de proveedores, para obtener los mejores precios y la mejor calidad posible en los servicios. También, el personal administrativo mantuvo el compromiso de la capacitación con la asistencia a cursos y posgrados en línea.

### *Infraestructura*

Durante este periodo, se aprobó la construcción de un nuevo edificio que albergará al Laboratorio de Análisis Espacial (LAE, posteriormente Laboratorio de Análisis de Información Geográfica (LAIG) y el nuevo Laboratorio Universitario de Drones (LUD), que se creó en conjunto con la ENES Morelia. De los recursos necesarios el CIGA ha aportado \$2,500,00.00 pesos a través de recursos extraordinarios que han servido de complemento a la aportación de la Administración Central de la UNAM. De manera general se realizaron trabajos en el acceso al edificio, se adaptaron 3 cubículos en el 1er nivel, se modificó el espacio de bodega de divulgación, se colocaron el letrero en el acceso principal al CIGA, se adquirió un nuevo plotter, una nueva camioneta que será de utilidad para salidas de campo y se instalaron los bebederos, con el fin de hacer un uso más eficiente del agua. En el Centro de documentación se adaptaron salas de reunión para promover el trabajo en equipo del personal académico y se adquirieron pantallas. En la sala de usos múltiples, se organizó el espacio, se instalaron pantallas, se retiraron las tarjas y se acondicionó el equipo audiovisual. En el Aula Magna se instaló un nuevo proyector. En el LUD se adquirió un nuevo Dron y cámara para mapeos en 3d. También se hicieron trabajos de respaldo en telecomunicación, switch para voz y datos, acces point para telecomunicaciones y se adquirió un servidor para almacenar información de académicos. Sin embargo, existen trabajos pendientes como la construcción de una escalera de emergencia.

### *Comités y Comisiones*

Como parte de los avances en la formación de cuerpos colegiados al interior del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, se actualizó la Comisión de Vigilancia a fin de recibir capacitación y en conjunto con el personal académico elaborar el Proyecto de Protocolo para el Regreso a las Actividades Universitarias en el Marco de la Pandemia de COVID – 19, mismo que fue validado por la Comisión de la UNAM correspondiente.

En cumplimiento con la normatividad universitaria, también se creó la Comisión Interna para la Igualdad de Género que cuenta con representantes de los diferentes sectores que constituyen al CIGA, estos son: académico, estudiantil, posdoctoral y administrativo. Actualmente tiene 11 integrantes.

También se conformó el Comité de Ética, el cual tiene la función sustantiva de vigilar prácticas de honestidad e integridad académica y científica, garantizar el respeto y la protección de los sujetos de investigación, procurar que no se contraríen las buenas prácticas y atender cuestiones éticas inherentes de la entidad. Está conformado por 5 participantes del personal académico con diversos cargos en la entidad y de varias generaciones.



## Investigación y sus resultados

### Artículos científicos

#### Nacionales indizados en ISI y SCOPUS

1. Bautista, F., Aguilar, Y., & Gijón-Yescas, N. (2022). Pig farms in karst areas: how do we go from pollution to sustainability? [Las granjas porcinas en zonas de karst: ¿cómo pasamos de la contaminación a la sustentabilidad?]. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 25(3), 1-23. <https://doi.org/10.56369/TSAES.4154> ISSN 1870-0462 . (SCI:IF 0.2). Índice(s): Revistas CONACYT; Otros índices; Scopus. Cuartil: Q3 . Publicado en línea: Si
2. Cejudo Ruiz, F. R., Goguitchaichvili, A., Bautista Zúñiga, F., Cervantes-Solano, M. Á., Mendiola López, F., Cortés Esquivel, J. L., ... Pelcastre Sicardo, J. P. (2022). Urban dust from Mexico City roads: A spatially linear analysis of potentially toxic elements, magnetic properties and particle size [El polvo urbano de las vialidades de la ciudad de México: un análisis espacialmente lineal de los elementos potencialmente tóxicos, propiedades magnéticas y tamaño de partículas]. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 38, 351–371. <https://doi.org/10.20937/RICA.54372>. ISSN 0188-4999,. (SCI:IF 0.17). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q4 . Publicado en línea: Si
3. García-Pimentel, A., Cejudo, R., Goguitchaichvili, A., Cervantes-Solano, M., Pelz, A., García-Ruiz, R., ... Bautista, F. (2023). Integrated archaeomagnetic and radiometric study of pre-Hispanic fireplace at El Ocote archaeological site (Aguascalientes, Mexico) [Estudio arqueomagnético y radiométrico integrado de fogones prehispánicos del sitio arqueológico El Ocote (Aguascalientes, México)]. *Boletín de La Sociedad Geológica Mexicana*, 75(1). [https://doi.org/10.18268/BSGM2023v75n1a\\_231122](https://doi.org/10.18268/BSGM2023v75n1a_231122)
4. Vallejo, M., López-Sánchez, J. G., Hernández-Ordóñez, O., Torres-García, I., & Ramírez, M. I. (2022). Biodiversity of riparian vegetation under a management gradient in the Monarch Butterfly Biosphere Reserve, Mexico [Biodiversidad de la vegetación riparia en un gradiente de manejo en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca México]. *Botanical Sciences*, 100(4), 837–856. <https://doi.org/10.17129/botsci.3015> ISSN 2007-4476. (SCI:IF 0.96). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; Scopus. Cuartil: Q3 . Publicado en línea: Si

#### Nacionales indizados en otros índices

1. Hernández-López, I, Bocco, G., Urquijo, P. S., & Orozco-Ramírez, Q. (2022). Del conocimiento tradicional ambiental al conocimiento tradicional del paisaje. El papel de la lengua local. *Sociedad y Ambiente*, 1(25), 1-23. <https://doi.org/10.31840/sya.vi25.2554>. ISSN 2007-6576. (SCI:IF NA). Índice(s): Revistas CONACYT; RedALyC; Latindex. Cuartil: Sin cuartil . Publicado en línea: Si
2. Ruiz-López, C.F, Larrazábal, A., & Méndez-Lemus, Y., (2023). Segregación y prácticas de hacer hogar en entornos empobrecidos: participación de mujeres en la huerta escolar. *Vivienda y comunidades sustentables*, 13, 71-88. <https://doi.org/10.32870/rvcs.v0i13.235>. ISSN 2594-0198. (SCI:IF N/A). Índice(s): Latindex. Cuartil: Sin cuartil . Publicado en línea: Si
3. Velázquez, Y. F., de Vivar Mercadillo, M. R. R., Solís, J. A., & Velázquez, D. J. F. (2022). Estado del arte sobre riesgo social y ambiental por el uso de plaguicidas en la producción de fresa. *Textual*, 79, 105-128. 10.5154.r.textual.2022.79.05. ISSN 2395-9177. (SCI:IF n/a). Índice(s): Revistas CONACYT; RedALyC; Latindex. Cuartil: Sin cuartil . Publicado en línea: Si

#### No indexado

1. Leal, T., Rodríguez, J., & Vieyra, A. (2022). Morfología socio espacial en el contexto periurbano sur del área metropolitana de Guadalajara. *Topofilia*, XV(25), 251 – 262. ISSN. 2594-0635.

#### Nacionales publicados en otros índices por posdocs o técnicos

1. García E R; Anaya M; & Bollo M. (2023). Ordenamientos ecológicos locales en Jalisco, México: impedimentos para su expedición. *Sociedad y Ambiente*, 26(N/A), 1-26. DOI: 10.31840/sya.vi26.2620.. ISSN 2007-6576. (SCI:IF N/A). Índice(s): Latindex; Otros índices; Revistas CONACYT. Cuartil: Sin cuartil . Publicado en línea: Si

#### En prensa nacional

1. Núñez Castro E. & Lefebvre K. (2023). Acaparamiento de tierras y conflictos: los procesos de conformación territorial de la hacienda de San Jose? Puruagua (Siglos XVI al XVIII). *Estudios de Historia Novohispana*, N/A(N/A), 0-0. N/A. ISSN 1870-9060. (SCI:IF N/A). Índice(s): Clase; SciELO; Latindex; Otros índices. Cuartil: Sin cuartil . Publicado en línea: No

#### Enviado nacional

1. Fuerte-Velázquez, Yesenia; Solis-Navarrete, José Alberto; Romo de Vivar Mercadillo, Manuel Ricardo; Fuerte-Velázquez, Diana Janeth (2023). Una mirada crítica sobre las externalidades de la producción agrícola industrial y su impacto en la sustentabilidad. *Revista de Geografía Agrícola*, N/A(N/A), 0-0. N/A. ISSN 2448-7368. (SCI:IF N/A). Índice(s): Revistas CONACYT. Cuartil: Sin cuartil . Publicado en línea: Si
2. Lefebvre K. (2023). La arqueología novohispana en el mundo rural : balance y nuevas aportaciones. *Trace*, N/A(N/A), 0-0. N/A. ISSN 2007-2392. (SCI:IF ). Índice(s): Latindex; SciELO; Revistas CONACYT; RedALyC; Otros índices. Cuartil: Sin cuartil . Publicado en línea: No
3. Rosas-Rangel, N. A., Lefebvre, K, & Hernández-Cendejas, G. A. (2023). El legado de los paisajes: el caso del suroeste de Morelia Michoacán, México (1924 a 2020). *Relaciones, Estudios de Historia y Sociedad*, N/A(N/A), 0-0. N/A. ISSN 0185- 3929. (SCI:IF ). Índice(s): SciELO; Latindex; Clase; RedALyC. Cuartil: Sin cuartil . Publicado en línea: Si

#### Internacionales indizados en ISI o SCOPUS

1. Allende, T. C., Macías, J. L., Mendoza, M. E., & Díaz, J. V. (2022). Influence of volcanic ash deposits on the radial growth of trees in Central Mexico: the case of Parícutin volcano. *European Journal of Forest Research*, 141(4), 605–615. <https://doi.org/10.1007/s10342-022-01463-7> ISSN 16124669. (SCI:IF 2.617). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: No
2. Balvino-Olvera, F. J., Lobo, J. A., Aguilar-Aguilar, M. J., Ruiz-Guzmán, G., González-Rodríguez, A., Ruiz-Mercado, I., Ghilardi, A.... & Quesada, M. (2023). Long-term spatiotemporal patterns in the number of colonies and honey production in Mexico. *Scientific Reports*, 13(1), 1017. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-25469-8>
3. Delgado, T. S., McCall, M. K., & López-Binnqüist, C. (2023). Non-Timber Forest Products: Small Matters, Big Significance, and the Complexity of Reaching a Workable Definition for Sustainability. *Small-Scale Forestry*, 22(1), 37-68. <https://doi.org/10.1007/s11842-022-09517-9> ISSN 1873-7617. (SCI:IF 1.333). Índice(s): . Cuartil: Q3 . Publicado en línea: No
4. Dobler-Morales, C., Lorenzen, M., Orozco-Ramírez, Q., & Bocco, G. (2022). Beyond a generalized deagrarianization: Livelihood heterogeneity and its determinants in the Mixteca Alta, Mexico. *World Development*, 160. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2022.106074> ISSN 0305-750X. (SCI:IF 6.678). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: No (POSDOC)
5. Escobar-López, A., Castillo-Santiago, M. A., Hernández-Stefanoni, J. L., Mas, J. F., & López-Martínez, J. O. (2022). Identifying Coffee Agroforestry System Types Using Multitemporal Sentinel-2 Data and Auxiliary Information. *Remote Sensing*, 14(16). <https://doi.org/10.3390/rs14163847> ISSN 2072-4292. (SCI:IF 5.35). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; Scopus; Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si
6. Esquivel-Marín, N. H., Sagarnaga-Villegas, L. M., Barrera-Perales, O. T., Salas-González, J. M., & Burgos, A. L. (2022). Economic and financial viability of the value chain of roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.). Case study: Producers' cooperatives and union of La Huacana, Michoacán [Viabilidad económica y financiera de la

- cadena de valor flor de jamaica (*Hibiscus sabdariffa* L.). Estudio de caso: Cooperativas y Unión de productores de la Huacana, Michoacán]. *Custos e Agronegocio*, 18(2), 22–43. Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85139909690&partnerID=40&md5=4e27fc53fddeb737af0586680f64b5f1> ISSN 1808-2882. (SCI:IF 0.9). Índice(s): Scopus; Latindex. Cuartil: Q4. Publicado en línea: Si (POSDOC)
7. Estoque, R. C., Dasgupta, R., Winkler, K., Avitabile, V., Johnson, B. A., Myint, S. W., ... & Lasco, R. D. (2022). Spatiotemporal pattern of global forest change over the past 60 years and the forest transition theory. *Environmental Research Letters*, 17(8). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac7df5> ISSN 1748-9326. (SCI:IF 6.793). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; Scopus. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si
  8. Estoque, R. C., Johnson, B. A., Dasgupta, R., Gao, Y., Matsuura, T., Toma, T., ... & Lasco, R. D. (2022). Rethinking forest monitoring for more meaningful global forest landscape change assessments. *Journal of Environmental Management*, 317, 115478. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.115478> ISSN 1095-8630. (SCI:IF 6.). Índice(s): . Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si
  9. Gandarillas, M. Á., & McCall, M. K. (2023). Ecocultural networks as grounds for spatial planning. A psychosocial approach applied to coastal development. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 13(1), 108–122. <https://doi.org/10.1108/JCHMSD-01-2021-0008> ISSN 2044-1266. (SCI:IF 1.72). Índice(s): . Cuartil: Sin cuartil . Publicado en línea: Si
  10. Gao, Y., Solórzano, J. V., Estoque, R. C., & Tsuyuzaki, S. (2023). Tropical Dry Forest Dynamics Explained by Topographic and Anthropogenic Factors: A Case Study in Mexico. *Remote Sensing*, 15(5). <https://doi.org/10.3390/rs15051471> ISSN 2072-4292. (SCI:IF 5.349). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si
  11. García, A., Goguitchaichvili, A., Torreblanca, C., Kravchinsky, V., Cervantes, M., García, R., Cejudo, R., Bautista, F., & Morales, J. (2022). Depopulation of the Northern Border of Mesoamerica during the Early Postclassic: Evidence from the Reappraisal of Archaeomagnetic Data. *Land*, 11(12), 2103. <https://doi.org/10.3390/land11122103> ISSN 2073-445X. (SCI:IF 3.905). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; Scopus. Cuartil: Q2 . Publicado en línea: Si
  12. George-Chacón, S. P., Mas, J. F., Dupuy, J. M., Castillo-Santiago, M. A., & Hernández-Stefanoni, J. L. (2022). Mapping the spatial distribution of stand age and aboveground biomass from Landsat time series analyses of forest cover loss in tropical dry forests. *Remote Sensing in Ecology and Conservation*, 8(3), 347–361. <https://doi.org/10.1002/rse2.247> ISSN 2056-3485. (SCI:IF 5.79). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si
  13. George-Chacón, S. P., Milodowski, D. T., Dupuy, J. M., Mas, J.-F., Williams, M., Castillo-Santiago, M. A., & Hernández-Stefanoni, J. L. (2022). Using satellite estimates of aboveground biomass to assess carbon stocks in a mixed-management, semi-deciduous tropical forest in the Yucatan Peninsula. *Geocarto International*, 37(25), 7659-7680. <https://doi.org/10.1080/10106049.2021.1980619> ISSN 1010-6049. (SCI:IF 4.9). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX
  14. Goguitchaichvili, A., Villapando, E., Abrego, A., Cejudo, R., Kravchinsky, V., Bautista, F., ... & Cervantes, M. (2023). New Absolute Chronological Constraints to La Playa (Sonoran Desert) Archaeology between the American Southwest and Mesoamerica—From Long Period Human Resilience to Apparent Abandonment. *Land*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/land12030560>
  15. González-Abraham, C., Flores-Santana, C., Rodríguez-Ramírez, S., Olguín-Álvarez, M., Flores-Martínez, A., Torres Rojo, J. M., Bocco, G... & McCord, G. C. (2023). Long-term pathways analysis to assess the feasibility of sustainable land-use and food systems in Mexico. *Sustainability Science*, 18(1), 469–484. <https://doi.org/10.1007/s11625-022-01243-7> ISSN 1862-4065. (SCI:IF 7.196). Índice(s): ISI Web of Knowledge. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: No
  16. Guillen, K. A. D. L. P., Mendoza, M. E., Macías, J. L., & Solis-Castillo, B. (2022). Landslide susceptibility analysis based on a semiquantitative method in the sierra-costa region, michoacán, mexico. *Physical Geography*,

- 43(4), 463–486. <https://doi.org/10.1080/02723646.2021.1899476> ISSN 0309-1333. (SCI:IF 2.086). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q2 . Publicado en línea: Si
17. Hammond, J., Maher, B. A., Gonet, T., Bautista, F., & Allsop, D. (2022). Oxidative Stress, Cytotoxic and Inflammatory Effects of Urban Ultrafine Road-Deposited Dust from the UK and Mexico in Human Epithelial Lung (Calu-3) Cells. *Antioxidants*, 11(9). <https://doi.org/10.3390/antiox11091814> ISSN 2076-3921. (SCI:IF 7.675). Índice(s): ISI Web of Knowledge. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si
  18. Jiménez-Rodríguez, D. L., Gao, Y., Solórzano, J. V., Skutsch, M., Pérez-Salicrup, D. R., Salinas-Melgoza, M. A., & Farfán, M. (2022). Mapping Forest Degradation and Contributing Factors in a Tropical Dry Forest. *Frontiers in Environmental Science*, 10. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.912873> ISSN 2296-665X. (SCI:IF 5.411). Índice(s): Scopus; PubMed: Servicio de la National Library of Medicine (MEDLINE). Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si
  19. Latorre-Cárdenas, M. C., González-Rodríguez, A., Godínez-Gómez, O., Arima, E. Y., Young, K. R., Denvir, A., ... & Ghilardi, A. (2023). Estimating Fragmentation and Connectivity Patterns of the Temperate Forest in an Avocado-Dominated Landscape to Propose Conservation Strategies. *Land*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/land12030631>
  20. Lazos, A., & Garibay, C. (2023). The Great Chichimeca Landscape: Pre-Hispanic Natural Resources Use. *Environment and History*, 29(1), 49–77. <https://doi.org/10.3197/096734020x15900760737284>
  21. Maldonado-Villalpando, E., & Paneque-Gálvez, J. (2022). Grassroots innovation in alternatives to development: a review. *Nordia Geographical Publications*, 51(2), 80-102. <https://doi.org/10.30671/nordia.111293>. ISSN 2736-9722. (SCI:IF 0.556). Índice(s): WOS SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q3 . Publicado en línea: Si
  22. Maldonado-Villalpando, E., Paneque-Gálvez, J., Demaria, F., & Napoletano, B. M. (2022). Grassroots innovation for the pluriverse: evidence from Zapatismo and autonomous Zapatista education. *Sustainability Science*, 17(4), 1301–1316. <https://doi.org/10.1007/s11625-022-01172-5> 1301-1316
  23. Monroy-Sais, A. S., Astier, M., Wies, G., Pavesi, R., Mascorro-de Loera, D., & García-Barrios, L. (2022). Exploring the complexity of smallholders' intense use of glyphosate in maize crops from South Mexico: Remarks for an ongoing agroecological transition. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 6, 908779. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2022.908779> ISSN 2571-581X. (SCI:IF 5.005). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q2 . Publicado en línea: Si
  24. Montesinos, E., Alvarado, C. & Ruiz-López, C (2022). Barrancas Urbanas desde la Gestión Integral del Riesgo de Desastre (GIRD) en Cuernavaca, Morelos, México. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres*, 6(2), 1-14. <https://doi.org/10.55467/reder.v6i2.94>. ISSN 0719-8477. (SCI:IF 0.8). Índice(s): Latindex; Scopus. Cuartil: Sin cuartil . Publicado en línea: Si
  25. Napoletano, B. M., Clark, B., Foster, J. B., & Urquijo, P. S. (2022). Critical Geography's nature problem and the Lefebvrian ecological dialectic. *Journal of Historical Geography*, 78, 35-44. <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2022.07.005> ISSN 0305-7488. (SCI:IF 1.031). Índice(s): Scopus. Cuartil: Q1. Publicado en línea: Si
  26. Napoletano, B. M., Foster, J. B., & Clark, B. (2022). Antinomies of space and nature or an open totality? Neil Smith and Henri Lefebvre on nature and society [¿Antinomias del espacio y la naturaleza o una totalidad abierta? Neil Smith y Henri Lefebvre sobre la naturaleza y la sociedad]. *Human Geography(United Kingdom)*, 15(3), 245–258. <https://doi.org/10.1177/19427786211051384> FI. 1.5 ISSN. 1942-7786. Q1
  27. Orozco-Meléndez, J. F., & Paneque-Gálvez, J. (2022). A role for grassroots innovation toward agroecological transitions in the Global South? Evidence from Mexico. *Ecological Economics*, 201. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107582> ISSN 0921-8009. (SCI:IF 6.536). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si
  28. Pilecky, M., Wassenaar, L.I., Kainz, M.J., Anparasan, L., Ramirez, M.I., McNeil, J.N., & Hobson, K.A. (2022). Isotopic (d 2H and d 13C) tracing the provenance and fate of individual fatty acids fueling migrating animals: A monarch butterfly (*Danaus plexippus*) case study. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 10, 1051782, 1-11.

- 10.3389/fevo.2022.10517. ISSN 2296701X. (SCI:IF 4.493). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; Scopus. Cuartil: Q2. Publicado en línea: Si
29. Reyes-Gonzalez, A., Mora, F., Porter-Boland, L., Ramírez Ramirez, M. I., & del-Val, E. (2022). Stingless bees (Apidae: Meliponini) at risk in western Mexico. *Biotropica*. <https://doi.org/10.1111/btp.13100> ISSN 1744-7429. (SCI:IF 2.51). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; Scopus. Cuartil: Q2 . Publicado en línea: Si
  30. Rodríguez, N., Montes Vega , O. A. ., Gómez Pech, E. H. ., & Ruiz López , C. (2023). El papel del ejido en la expansión metropolitana de la zona Morelia-Tarímbaro-Charo en Michoacán, México: implicaciones del marco legal y las normas de planeación territorial (2009-2021). . *Revista De Geografía Norte Grande*, 84, 221-243. ISSN 0718-3402. (SCI:IF 0.73). Índice(s): Scopus; SciELO. Cuartil: Q3 . Publicado en línea: Si
  31. Ruiz-López, C., Méndez-Lemus, Y., Vieyra, A., & Alvarado, C. (2022). City-regions and socio-economic segregation in mid-sized cities in Mexico: The cases of Oaxaca and Morelia. *Town Planning Review*, 93(5), 519–546. <https://doi.org/10.3828/tpr.2021.45> ISSN 0041-0020 . (SCI:IF 0.47). Índice(s): ISI Web of Knowledge. Cuartil: Q3 . Publicado en línea: No
  32. Sáenz-Ceja J.E & Mendoza, M.E. (2023). Priority areas for the conservation of the genus *Abies* Mill. (Pinaceae) in North America. *Journal for Nature Conservation*, 73(126407), 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2023.126407>. ISSN 1617-1381. (SCI:IF 2.575). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si
  33. Saénz-Ceja, J. E., Martínez-Ramos, M., Mendoza, M. E., & Perez-Salicrup, D. R. (2022). Fire scar characteristics in two tropical montane conifer species from central Mexico. *International Journal of Wildland Fire*, 31(7), 684–692. <https://doi.org/10.1071/WF21110> ISSN 1448-5516. (SCI:IF 3.2). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; Scopus; Chemical Abstracts; Otros índices. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: No (POSDOC)
  34. Santoyo-Martínez, M., Aguilera, A., Gallegos, Á., Puente, C., Goguitchaichvili, A., & Bautista, F. (2023). Pollution Levels and Potential Health Risks of Potentially Toxic Elements in Indoor and Outdoor Dust during the COVID-19 Era in Gómez Palacios City, Mexico. *Land*, 12(1). <https://doi.org/10.3390/land12010029>
  35. Simmons, C., Astier, M., Walker, R., Navia-Antezana, J.F., Gao, Y., Galvan-Miyoshi Y., and Klooster D. (2023). Forest Transition and Fuzzy Environments in Neoliberal Mexico . *Land*, 12(4), 1-15. [10.3390/land12040840](https://doi.org/10.3390/land12040840). ISSN 2073-445X. (SCI:IF 3.905). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q2 . Publicado en línea: Si
  36. Solorzano J.V., Mas J.F., Gallardo-Cruz J.A., Gao Y., Fernández- Solórzano, J. V, Mas, J. F., Gallardo-Cruz, J. A., Gao, Y., & de Oca, A. (2023). Deforestation detection using a spatio-temporal deep learning approach with synthetic aperture radar and multispectral images. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 199, 87–101. <https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2023.03.017> ISSN 0924-2716. (SCI:IF 11.774). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si
  37. Solórzano, J. V, & Gao, Y. (2022). Forest Disturbance Detection with Seasonal and Trend Model Components and Machine Learning Algorithms. *Remote Sensing*, 14(3). <https://doi.org/10.3390/rs14030803> ISSN. 2072-4292. (SCI:IF 4.84). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si
  38. Špirić, J., Salinas-Melgoza, M. A., Merlo-Reyes, A., & Ramírez, M. I. (2023). Estimating the causal effect of forestry programs on forest recovery in a REDD+ priority area in Michoacán, Mexico. *Forest Policy and Economics*, 146. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2022.102879> ISSN 13899341. (SCI:IF 4.259). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; Scopus. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si
  39. Valdés Carrera, A. C., Mendoza, M. E., Allende, T. C., & Macías, J. L. (2023). A review of recent studies on landslide hazard in Latin America. *Physical Geography*, 44(3), 1978372 <https://doi.org/10.1080/02723646.2021.1978372> ISSN 02723646. (SCI:IF 1.435). Índice(s): ISI Web of Knowledge; WOS: SCI/SSCI/SCI-EX
  40. Valdés Carrera, A. C., Mendoza, M. E., Carlón Allende, T., & Macías, J. L. (2022). Multitemporal landslide inventory analysis of an intertropical mountain in west-central Mexico — Basis for hazard management. *Journal of Mountain Science*, 19(6), 1650–1669. <https://doi.org/10.1007/s11629-021-7223-3> ISSN 16726316. (SCI:IF 2.371). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q4 (SCI) Q2 Scimago . Publicado en línea: Si

41. Guibrunet, L., & Arnés, E. (2022). Calculating Mexico City's Food Supply: Methodological Insights for Regionalizing Food Data at the Urban Scale. *Papers in Applied Geography*, 8(3), 282–296. <https://doi.org/10.1080/23754931.2021.2006758> (POSDOC PROYECTO)
42. Ordonez, P., Baylis, K., & Ramírez, M.I. (2023). Land cover change effects from community forest management in Michoacán, México. *Environmental Research Letters*, 18(6), 065008. 10.1088/1748-9326/accd. ISSN 1748-9326 . (SCI:IF 6.95). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; ISI Web of Knowledge; Scopus. Cuartil: Q1.

#### Documentos de correspondencia

1. Paneque-Gálvez, J., Millner, N., & Kosoy, N. (2022). Root out threats to Amazonian forests and indigenous peoples. *Nature*, 611(665), ISSN: 1476-4687. doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-022-03761-x> SCI: IF 69.504 Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: SI.

#### Internacionales indizados en otros índices

1. Martínez, T., Urquijo, P.S., & Vargas-Silva, A. (2022). Movilidad infantil, rango espacial y experiencia de lugar (Morelia, México). *PatryTer*, 5(9), 73-87. ISSN 2595-0169 . (SCI:IF NA). Índice(s): RedALyC; Latindex. Cuartil: Publicado en línea:

#### No indexada

1. Tauro, R., Santibañez-Aguilar, J. E., Rangel Heras, R., Álvarez Galán, O., Caballero, J. L., Odenthal, J., Arroyo, J. M., Velázquez Martí, B., & Ghilardi, A. (2022). Optimización de costos de transporte para el aprovechamiento energético de la biomasa. *Revista Geográfica*, 165, 1-18. <https://doi.org/10.35424/regeo.165.2022.1126>. ISSN 2663-399X . (SCI:IF ). Índice(s): . Cuartil: Sin cuartil . Publicado en línea: Si

#### Publicado por Posdocs, alumnos o técnicos en solitario

#### Posdocs DGAPA

1. Aguilera Lara, J. (2022). Conservation policies, scientific research and the production of Lake Pátzcuaro's naturecultures in Postrevolutionary México (1920–1940). *Journal of Historical Geography*, 77, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2022.04.001>. ISSN 0305-7488. (SCI:IF 1.031). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; Scopus; Otros índices. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si (POSDOC)
2. Alvarado Flores, J. J., Alcaraz Vera, J. V., Ávalos Rodríguez, M. L., López Sosa, L. B., Rutiaga Quiñones, J. G., Pintor Ibarra, L. F., ... Aguado Zarraga, R. (2022). Analysis of Pyrolysis Kinetic Parameters Based on Various Mathematical Models for More than Twenty Different Biomasses: A Review. *Energies*, 15(18). <https://doi.org/10.3390/en15186524> (POSDOC)
3. Alvarado Flores, J. J., Alcaraz Vera, J. V., Ávalos Rodríguez, M. L., Rutiaga Quiñones, J. G., Valencia, J. E., Guevara Martínez, S. J., ... Zarraga, R. A. (2022). Kinetic, thermodynamic, FT-IR, and primary constitution analysis of Sargassum spp from Mexico: Potential for hydrogen generation. *International Journal of Hydrogen Energy*, 47(70), 30107-30127. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2022.05.051> (POSDOC)
4. Ávalos Rodríguez, M. L., Alvarado Flores, J. J., Alcaraz Vera, J. V., & Rutiaga Quiñones, J. G. (2022). The regulatory framework of the hydrogen market in Mexico: A look at energy governance. *International Journal of Hydrogen Energy*, 47(70), 29986-29998. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2022.05.168>. ISSN 0360-3199. (SCI:IF ). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; Scopus. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si
5. Cánovas-Molina, A., García-Frapolli, E., & Ruggerio, C. A. (2023). A proposal of an Irrigation Sustainability Index for agricultural basins: application in a semi-arid river basin. *Irrigation Science*, 41(1), 173 - 182. <https://doi.org/10.1007/s00271-022-00831-w> ISSN 1432-1319. (SCI:IF 3.51). Índice(s): Scopus; WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: SI (POSDOC)

6. Leroy, D., García, S. B., & Porto Tapiquén, E. (2022). Understanding institutional changes in irrigation management: a comparative case study of two communities in the Venezuelan Andes. *Water International*, 47(8), 1287 – 1309. <https://doi.org/10.1080/02508060.2022.2062583> ISSN 1.899. (SCI:IF 3.395). Índice(s): Scopus; WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q2 . Publicado en línea: Si (POSDOC)
7. Leroy, David (2023). An empirical assessment of the institutional performance of community-based water management in a large-scale irrigation system in southern Mexico. *Agricultural Water Management*, 276, 108051. ISSN 0378-3774. (SCI:IF 6,611). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; Scopus. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2022.108051> (POSDOC)
8. Mendoza-Maya, E., Gómez-Pineda, E., Sáenz-Romero, C., Hernández-Díaz, J. C., López-Sánchez, C. A., Vargas-Hernández, J. J., ... Wehenkel, C. (2022). Assisted migration and the rare endemic plant species: the case of two endangered Mexican spruces. *PeerJ*, 10. <https://doi.org/10.7717/peerj.13812> ISSN 2167-8359. (SCI:IF 3.061). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; Scopus; Biological Abstracts; Chemical Abstracts; Academic Search Complete; Otros índices. Cuartil: Q2 . Publicado en línea: Si (POSDOC DGAPA)
9. Sáenz-Ceja, J. E., Sáenz-Ceja, B. L., Sáenz-Reyes, J. T., & Pérez-Salicrup, D. R. (2022). Conifer establishment after the eruption of the Parícutín Volcano in Central Mexico. *Forest Ecosystems*, 9, 100007. 1007-1007. <https://doi.org/10.1016/j.fecs.2022.100007>. ISSN 2197-5620. (SCI:IF 4.27). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si (POSDOC)
10. Wies, G., Navarrete-Segueda, A., Ceccon, E., Larsen, J., & Martínez-Ramos, M. (2022). What drives management decisions and grain yield variability in Mesoamerican maize cropping systems? Evidence from small-scale farmers in southern Mexico. *Agricultural systems*, 198, 103370. 1-12. [10.1016/j.agsy.2022.103370](https://doi.org/10.1016/j.agsy.2022.103370). ISSN 0308-521X. (SCI:IF 6.765). Índice(s): WoS, Scopus. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si (POSDOC)

#### Otros posdocs

1. Monroy-Sais, S., García-Frapolli, E., Casas, A., Mora, F., Skutsch, M., & Gerritsen, P. R. W. (2022). Relational values and management of plant resources in two communities in a highly biodiverse area in western Mexico. *Agriculture and Human Values*. 39(4), 1231-1244. <https://doi.org/10.1007/s10460-022-10313-6>

#### Técnicos

1. Bollo, M., Serrano, A. M., & Morales, G. M. (2023). The Anthropogenic Landscapes in the Municipality of Morelia, Michoacán de Ocampo, Mexico [As paisagens antropogênicas do município de Morelia, Michoacán de Ocampo-México]. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 32(1), 50–69. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v32n1.92063> ISSN 0121-215X. (SCI:IF N/A). Índice(s): Scopus. Cuartil: Q3 . Publicado en línea: Si
2. Espino, J. C. G., Morales, G. M., & Bollo, M. (2022). Identification of geofoms for the mapping of geosystems at the local level of the Zirahuén basin, Michoacán, Mexico, with the use of the TPI-BLC SAGA [Identificación de las geoformas para la cartografía de los geosistemas a nivel local de la cuenca Zirahuén, Michoacán México, con el uso del TPI-BLC SAGA]. *Revista Brasileira de Geomorfologia*, 23(3), 1717–1734. <https://doi.org/10.20502/rbg.v23i3.2139> ISSN ISSN 2236-5664. (SCI:IF N/A). Índice(s): Scopus. Cuartil: Q3 . Publicado en línea: Si
3. Ferreira, H, Nuñez, A, Aline, K, Ruiz, J, Cuin, J, & Zavala, H. (2023). HOW TO IMPROVE WEB APPLICATION DEVELOPMENT USING A LAYERED REFERENCE MODEL AND QUALITY INDICATORS. *Journal of Engineering Research, Atena Editora*, 3(10), 1-16. ISSN 2764-1317. (SCI:IF 1.325). Índice(s): SCI. Cuartil: Sin cuartil . Publicado en línea: Si

#### Internacionales indizados en otros índices publicados por posdocs o técnicos

1. Mateo, J; & Bollo M. (2023). “El paisaje sostenible, una visión desde la geoecología”. *Revista Iberoamericana Ambiente & Sustentabilidad*, 6, 1-23. <https://doi.org/10.46380/rias.v6.e290>. ISSN N/A. (SCI:IF N/A). Índice(s):

Latindex. Cuartil: Sin cuartil . Publicado en línea: Si

#### Internacionales no indizados publicados por posdocs o técnicos

1. Sáenz-Ceja, J. E., Sáenz-Reyes, J. T., Castillo-Quiroz, D. (2022). Pollinator species at risk from the expansion of avocado monoculture in Central Mexico. *Conservation*, 2(3), 457-472. <https://doi.org/10.3390/conservation2030031> . ISSN 2673-7159. (SCI:IF N/A). Índice(s): . Cuartil: Sin cuartil . Publicado en línea: Si (POSDOC)

#### En prensa con DOI

1. Lefebvre, K., Dorison, A., & Urquijo, P. S. (2023). Pueblos viejos-pueblos nuevos: transformación del paisaje en el norte de Michoacan (México) a inicios del periodo novohispano (siglo dieciséis). *Ancient Mesoamerica*, NA(NA), 1-21. <https://doi.org/10.1017/S0956536121000584> ISSN 1469-1787. (SCI:IF 0,51). Índice(s): Scopus; Otros índices; WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; RedALyC; Latindex. Cuartil: Q2 . Publicado en línea: Si
2. Ruiz-López, C., Morales-Barragán, F., Méndez-Lemus, Y., & Vieyra, A (2023). Analyzing the Latin American City Model's omissions in studies of segregation in intermediary cities' peripheral territories: the case of Morelia, Mexico. *Geographical review*, 00, 1-25. <https://doi.org/10.1080/00167428.2023.2174867>. ISSN 1931-0846. (SCI:IF 1.59). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; Scopus. Cuartil: Q4. Publicado en línea: Si
3. Solis-Navarrete; José Alberto, Saray Bucio-Mendoza, Cinthia Fabiola Ruiz-López & Laura Isabel Nava-Acevedo (2022). Institutional Changes in Science, Technology and Innovation Policy towards SDGs: Evidence from Michoacán. *Int. J. of Innovation and Sustainable Development*, N/A(N/A), 0-0. 10.1504/IJISD.2022.10051912. ISSN 1740-8822. (SCI:IF 1.5). Índice(s): Scopus; WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q2 . Publicado en línea: Si
4. Barrera-Perales, O. T., & Burgos, A. L. (2022). Conceptual distinction between agricultural innovation and rural innovation: implications for scientific research and public policy. *Innovation and Development*. <https://doi.org/10.1080/2157930X.2022.2049534> ISSN 2157-930X. (SCI:IF 1.59). Índice(s): Scopus. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si
5. Leroy, D., García, S. B., & Bocco, G. (2022). Perceived influence of climate variability in the context of multiple stressors on smallholder farmers in southern Mexico. *Climate and Development*. <https://doi.org/10.1080/17565529.2022.2092439> ISSN 17565529. (SCI:IF 4,653). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; Scopus. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: No
6. Napoletano, Brian M. Urquijo, Pedro S. Clark, Brett Foster, John B. (2022). Henri Lefebvre's conception of nature-society in the revolutionary project of autogestion. *Dialogues in Human Geography*, 1(1), 0-30. <https://doi.org/10.1177%2F20438206221088385>. ISSN 2043-8214 . (SCI:IF 27.00). Índice(s): Scopus. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si
7. Sáenz-Ceja, J. E., & Mendoza, M. E. (2022). Latitudinal gradient of fire return interval in conifer forests of western North America. *Physical Geography*. <https://doi.org/10.1080/02723646.2022.2108206> . ISSN 0272-3646. (SCI:IF 2.086). Índice(s): Scopus; WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; Otros índices. Cuartil: Q2 . Publicado en línea: No
8. Leroy, D., Barrasa, S, & Bocco, G. (2022). Smallholder farmers' perceptions of and adaptations to water scarcity in an irrigated system in Chiapas, Mexico. *International Journal of Water Resources Development*, N/A(N/A), 0-0. 10.1080/07900627.2022.2142203. ISSN 0790-0627. (SCI:IF 4.666). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: No

#### En prensa internacional

1. Leija, E.G., Mendoza, M.E., Rodríguez Soto, C., López Granados, E.M. & Salinas Melgoza, V. (2022). Análisis espacial de los cambios en la cobertura vegetal y conectividad estructural del paisaje del bosque de niebla en el Occidente de México. *Revista de Geografía Norte Grande*, N/A(N/A), 1-19. N/A. ISSN 0718-3402. (SCI:IF 0.264). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q3 . Publicado en línea: Si



2. Hernández-Salmerón, I. R., Delconte, V., van Hoeflaken, J., Solorio-Sánchez, F. J. & Holmgren, M. (2023). Native palms and trees mediate drought impacts on dry neotropical pastures. *Journal of Applied Ecology*, N/A(N/A), 0-0. N/A. ISSN 00218901, 13652664. (SCI:IF 6.86). Índice(s): Scopus; WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si

#### Aceptado internacional

1. Aguilera Lara, J. (2023). Becoming Indigenous in Postrevolutionary Mexico. *Journal of Cultural Geography*, N/A(N/A), 0-0. N/A. ISSN 0887-3631. (SCI:IF ). Índice(s): Scopus. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si
2. Aguilera Lara, J., Camou, A., Montoya, D., Casas, A., Toledo, Victor (2023). Engaging with Indigenous Water Realities: Agricultural Cycle Rituals and Oral Tradition. *Journal of Ethnobiology and Conservation*, N/A(N/A), 0-0. N/A. ISSN N/A. (SCI:IF 2.175). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; Scopus; Otros índices. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si
3. Orozco-Meléndez, J.F., & J. Paneque-Gálvez (2023). Coproducing uncomfortable, transdisciplinary, actionable knowledges against the Corporate Food Regime through critical science approaches. *Environment, Development, Sustainability*, N/A(N/A), 1-24. N/A. ISSN 1387-585X (print), 1573-2975 (electronic). (SCI:IF 4.080). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si
4. Aceptado - Internacional. Indizado. Lindig-Cisneros, R., Barajas-Arroyo, M., Gómez-Pineda, E. & Punzo-Díaz, J. L. (2023). Una aproximación integral a la restauración ambiental ante el cambio climático, la identidad cultural y el patrimonio arqueológico, el caso de Tzintzuntzan, Michoacán, México.. *Revista de Ciencias Ambientales (Tropical Journal of Environmental Sciences)*, N/A(N/A), 0-0. N/A. ISSN 1409-2158, 2215-3896. (SCI:IF N/A). Índice(s): SciELO; RedALyC; Latindex; Otros índices. Cuartil: Sin cuartil . Publicado en línea: Si
5. Jackman, A., Millner, N., Cunliffe, A.M., Laumonier, Y., Lunstrum, E., Paneque-Gálvez, J., Wich, S.A. (2023). Protecting people and wildlife from the potential harms of drone use in biodiversity conservation: Interdisciplinary dialogues. *Global Social Challenges*, N/A(N/A), 1-29. N/A. ISSN 2752-3349. (SCI:IF N/A). Índice(s): . Cuartil: Sin cuartil . Publicado en línea: Si
6. Sauls, L.A., Paneque-Gálvez, J., Amador-Jiménez, M., Vargas-Ramírez, N., Laumonier, Y. (2023). Drones, Communities, and Nature: Pitfalls and Possibilities for Conservation and Territorial Rights. *Global Social Challenges*, N/A(N/A), 1-21. N/A. ISSN 2752-3349. (SCI:IF N/A). Índice(s): . Cuartil: Sin cuartil . Publicado en línea: Si

#### Enviado internacional

1. Ávalos, R. M.L., McCall, K. M. (2023). Social perceptions of forestry legislation and policy, an analysis of forestry subsidies for the fulfillment of REDD+ objectives in cases of Jalisco, Mexico.. *Journal Forest Policy and Economics*, N7A(N/A), 0-0. N/A. ISSN 1389-9341. (SCI:IF 4.259). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; Scopus. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si
2. Coutiño Puchili, Andrés Eduardo; Solis Navarrete, José Alberto; Infante Jimenez, Zoe (2023). Innovation policies for the production and commercialisation of biofertilisers: A cross-continental analysis. *Science and Public Policy*, N/A(N/A), 0-0. N/A. ISSN 03023427. (SCI:IF ). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si
3. Gómez-Rodríguez G.A., López Martínez J. O., Špiri? J. & Macario Mendoza P.A. (2023). Local perceptions in the implementation of the Sembrando Vida program in southern Mexico. *Human Ecology: An Interdisciplinary Journal*, N/A(N/A), 0-0. N/A. ISSN 1572-9915. (SCI:IF 2.728). Índice(s): . Cuartil: Q1 . Publicado en línea: No
4. Hernández-Salmerón, I. R., Holmgren, M., Moreno-Hagelsieb, G., Olmedo- Ivarez, G. & Hernández Salmerón, J. E. (2023). Palm trees increase microbial diversity of grass rhizosphere in dry tropical pastures. *FEMS Microbiology Ecology*, N/A(N/A), 1-1. N/A. ISSN N/A. (SCI:IF ). Índice(s): Scopus; ISI Web of Knowledge. Cuartil: Q2 . Publicado en línea: Si
5. Sáenz-Ceja, J. E., & Mendoza, M. E. (2023). Temporal and spatial patterns of fire regime disruption in conifer

forests of western North America. *Physical Geography*, N/A(N/A), 0-0. N/A. ISSN 0272-3646. (SCI:IF 2.08). Índice(s): WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Cuartil: Q2 . Publicado en línea: Si

6. Sáenz-Romero, C., Cambrón-Sandoval, V. H., Hammond, W., Méndez-González, J., Luna-Soria, H., Macías-Sámano, J., Gómez-Romero, M., Trejo-Ramírez, O., Allen, C. D., Gómez-Pineda, E. & del-Val, E. (2023). Abundance of *Dendroctonus frontalis* and *D. mexicanus* (Coleoptera: Scolytinae) along altitudinal transects in Mexico: Implications of climatic change for forest conservation. *PLOS ONE*, N/A(N/A), 0-0. N/A. ISSN 1932-6203. (SCI:IF 3.75). Índice(s): Scopus; WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; AGRICOLA (AGRICultural OnLine Access); Biological Abstracts; PubMed: Servicio de la National Library of Medicine (MEDLINE); Otros índices. Cuartil: Q1 . Publicado en línea: Si

## Libros publicados

### Nacionales

1. Borrego, A., Ramírez, M.I. & Astier, M. (2023). *Integración global: el nuevo entorno de los territorios locales*. Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental. ISBN: 978-607-30-7442-1. Morelia, Michoacán, N7A. México. 381p.
2. Ruiz-López, C., Méndez-Lemus, Y., Vieyra, A. (editores). 2023. Expresiones de la segregación socioespacial en la periferia de ciudades intermedias de México. Morelia: CIGA. ISBN digital: 978-607-30-7436-0. <https://doi.org/10.22201/ciga.9786073074360e.2023>. 176 pp.

### Internacionales

1. Ruggerio, P.B. Besana, J. Paneque-Gálvez, F. Suárez (2022). *Conflictos ambientales en América Latina III. Reflexiones y casos de estudio*. Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS); UNAM-CIGA. ISBN: 978-987-630-601-0. Buenos Aires, Conflictos ambientales en América Latina. Argentina. 264p.

## Capítulos en libros

### Publicado nacional

1. Ávalos Rodríguez, M. L., Alvarado Flores, J. J., & Alcaraz Vera, J. V. . (2023). Instrumentos de política forestal en México: una revisión desde la participación en subsidios para el bosque como mecanismos de desarrollo. En Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM Coordinadores de colección Juana Isabel Vera López y coordinadores de volumen José Francisco Sarmiento Franco y María Cecilia Valles Aragón, *Escenarios regionales de la dicotomía entre sustentabilidad ambiental y aprovechamiento de los recursos naturales*. (pp. 231-248). México: UNAM. ISBN: ISBN UNAM Colección: 978-607-30-6938-0 ISBN UNAM Volumen V: 978-607-30-6969-4
2. Morales-Serrano, M. & Solis Navarrete, J.A. (2022). Elementos para la sustentabilidad y competitividad en el cultivo de limón en Guerrero, México. En D.M. Quintero, R. López, & R., Rivera, *Una mirada al desarrollo local desde las localidades*. (pp. 81-100). Universidad Autónoma de Guerrero y Universidad Autónoma Chapingo. ISBN: 978-607-8755-31-8
3. Ramírez, M.I., Larrazabal, A. & López de la Rosa, J.A. (2022). Deforestación y cubiertas del suelo en la Cuenca Alta del Río Lerma, 1976-2011. En J. Delgado Campos, M. Suárez & N. Ruiz (Coords.), *De un paisaje lacustre a la periurbanización. Atlas socioambiental del Alto Lerma*. (pp. 205-214). México: UNAM, IGG, PUEC. ISBN: 978-607-30-5146-0 (ALUMNO)
4. Ruiz, C., Méndez-Lemus, Y. & Vieyra, A. (2022). Transformaciones del patrón de segregación en el periurbano de Morelia: El caso de Tarímbaro. En C. Ruiz, Y., Méndez-Lemus, & A. Vieyra, *Territorios fragmentados*. (pp. 170-203). CIGA, UAEM. ISBN: ISBN: 978-607-30-4850-7

5. Ruiz-López, C. Méndez-Lemus, Y. y Vieyra A. 2022. Territorios hidrosociales y segregación en el periurbano de Morelia y Oaxaca. En O. A. Montes *Estudios michoacanos XVI: Configuraciones territoriales de la cultura política del estado de Michoacán*. pp. 173-202. ISBN 978-607-544-185-6. Zamora, Michoacán: El Colegio de Michoacán.
6. Urquijo-Torres, P. (2022). Fotografías históricas de paisajes y revisitación geográfica. En: P. Urquijo, A. Lazos & K. Lefebvre, *Historia ambiental de América Latina. Enfoques, procedimientos y cotidianidades* (pp. 389-409). Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental UNAM. ISBN: 978-607-30-5788-2

En prensa nacional

1. Borrego, A.. (2023). Flujos y agentes en el comercio internacional del aguacate mexicano. En A. Borrego, M.I. Ramírez, & M. Astier (Coordinadoras), *Integración global: el nuevo entorno de los territorios locales*. (pp. 107-135). México: Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental. ISBN: 978-607-30-7442-1
2. J. Sánchez-Valdez, J. Paneque-Gálvez, A. Borrego, I. Ruiz-Mallén. (2023). Ciencia ciudadana y coproducción de conocimientos ambientales en comunidades rurales del Sur global. En A. Borrego, M.I. Ramírez, M. Astier, *Integración global: el nuevo entorno de los territorios locales*. (pp. 1-22). México: CIGA-UNAM. ISBN: Aún no disponible
3. Jovanka Špiric, M. Isabel Ramírez. (2023). De la gobernanza global a la gobernanza local: El papel de REDD+ en dos zonas de implementación temprana en México. En A. Borrego, M. Astier, y M.I. Ramírez, *Integración global: el nuevo entorno de los territorios locales*. (pp. 0-0). México: Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental UNAM. ISBN: N/A
4. N. Vargas-Ramírez , G. Gómez-Castillo , J. Paneque-Gálvez, M.K. McCall . (2023). Fortaleciendo la respuesta local ante desastres en tiempos de COVID-19 usando OpenStreetMap y drones ligeros. En A. Borrego, M.I. Ramírez, M. Astier, *Integración global: el nuevo entorno de los territorios locales*. (pp. 1-24). México: CIGA-UNAM. ISBN: Aún no disponible
5. Núñez Castro Erik, Karine Lefebvre . (2023). “Entre cercas, arroyos y cerros: la elaboración de un SIG histórico para la época virreinal y el México independiente”. En Armando Trujillo Herrada , *Sistemas de información geográfica para arqueólogos: Repensando el espacio en contextos arqueológicos mesoamericanos*. (pp. 0-0). México: Colegio Mexiquense . ISBN: N/A
6. Ruiz, C., Méndez-Lemus, Y., A. Vieyra.. (2023). Segregación socioespacial en el periurbano de ciudades intermedias mexicanas: Oportunidades y desventajas en el acceso a servicios hidrosanitarios en Morelia y Oaxaca. En Armonía Borrego, Marta Astier e Isabel Ramírez, *Integración global: el nuevo entorno de los territorios locales*. (pp. 0-0). México: CIGA-UNAM. ISBN: N/A
7. Ruiz, C., Méndez-Lemus, Y., A. Vieyra.. (2023). “Segregación socioespacial en el periurbano de ciudades intermedias mexicanas: Oportunidades y desventajas en el acceso a servicios hidrosanitarios en Morelia y Oaxaca”. En Borrego, A., Ramirez, I, Astier, M., *Integración global: el nuevo entorno de los territorios locales*, . (pp. 0-0). México: ciga. ISBN: N/A
8. Sanchez, J., Paneque, J., Borrego, A., Ruiz, I.. (2023). Ciencia ciudadana y coproducción de conocimientos ambientales en comunidades del Sur Global. En A. Borrego, M.I. Ramírez, M. Astier., *Integración global: el nuevo entorno de los territorios locales*. (pp. 189-218). México: Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental. ISBN: 978-607-30-7442-1
9. Spiric , J.; Ramírez, M.I.. (2023). De la gobernanza global a la gobernanza local: el papel de REDD+ en dos zonas de implementación temprana en México. En A. Borrego, M.I. Ramírez, M. Astier (Coords.), *Integración global: el nuevo entorno de los territorios locales*. (pp. 37-65). México: CIGA-UNAM. ISBN: 978-607-30-7442-1
10. Astier, M., & Orozco, Q.. (2023). La agricultura familiar y la milpa ante la política neoliberal en México.. En N/D, *Integración global: el nuevo entorno de los territorios locales*. (pp. 0-0). México: UNAM - CIGA. ISBN: N/A

#### Enviado nacional

1. Castro, L., Méndez-Lemus, Y. & Vieyra, A.. (2023). El paisaje del ejido periurbano. Los casos de El Colegio y Colonia Miguel Hidalgo.. En Y. Méndez-Lemus, A. Vieyra & C. Ruiz., *Nuevas geografías de la urbanización en México. Transformaciones territoriales en las periferias de ciudades intermedias.* (pp. 0-0). México: UNAM - CIGA. ISBN: N/A
2. Leal. T., Rodríguez, J., & Vieyra, A. . (2023). La conformación del corredor periurbano sur del Área metropolitana de Guadalajara. Reconstrucción histórica e instrumentos de ordenamiento territorial.. En Y. Méndez-Lemus, A. Vieyra & C. Ruiz (Coords.), *Nuevas geografías de la urbanización en México. Transformaciones territoriales en las periferias de ciudades intermedias.* (pp. 0-0). México: UNAM - CIGA. ISBN: N/A
3. Luis Miguel Morales ManillaPaz del Carmen Coba PérezLuis Andrés Espino BarajasMiriam Sandoval Bustos. (2023). La utilidad de los drones aéreos en el monitoreo de las transformaciones territoriales en el periurbano. En Yadira Méndez Lemus, *Nuevas geografías de la urbanización en México. Transformaciones territoriales en las periferias de ciudades intermedias.* (pp. 1-22). México: CIGA. ISBN: N/A
4. Rodríguez, N., Montes, O., Vieyra, A., Robles, M.S., & Dattwyler, R. . (2023). Aguas negras al aire libre en el periurbano de Morelia: su vinculación con el modelo de crecimiento urbano disperso en ciudades latinoamericanas.. En Y. Méndez-Lemus, A. Vieyra & C. Ruiz, *Nuevas geografías de la urbanización en México. Transformaciones territoriales en las periferias de ciudades intermedias.* (pp. 0-0). México: UNAM - CIGA. ISBN: N/A
5. Ruiz, C., Méndez-Lemus, Y. & Vieyra, A. . (2023). Explorando la segregación en el periurbano de las ciudades intermedias mexicanas de Morelia y Oaxaca. En En Y. Méndez-Lemus, A. Vieyra & C. Ruiz (Coords.), *Nuevas geografías de la urbanización en México. Transformaciones territoriales en las periferias de ciudades intermedias.* . (pp. 0-0). México: UNAM - CIGA. ISBN: N/A
6. Villaseñor, C., Méndez-Lemus, Y. & Vieyra, A. . (2023). Urbanización desigual en el periurbano de la ciudad media mexicana. En Y. Méndez-Lemus, A. Vieyra & C. Ruiz. , *Nuevas geografías de la urbanización en México. Transformaciones territoriales en las periferias de ciudades intermedias.* (pp. 0-0). México: UNAM - CIGA. ISBN: N/A

#### Publicado internacional

1. Alatorre, A, Armendariz Arnez, C., Troncoso, K., Pacheco-Magaña, L.E., Paneque-Gálvez, J.. (2023). Percepciones locales en torno al ambiente y la salud en minería a cielo abierto en una comunidad mexicana históricamente minera. En H. Pereyra, L. Ferrazini, D. Verzeñassi, G. Keppl, *Extractivismos y sus implicancias en la Salud, Ambiente y Territorios en Latinoamérica y el Caribe.* (pp. 81-93). República Dominicana: FLACSO (República Dominicana), Instituto de Salud Socioambiental - Univ. Rosario (Argentina). ISBN: 978-9945-18-413-6
2. Burnett, C.M.McCall, M.K.DeGraff Ollivierre, A.. (2023). Introduction to Participatory Mapping Software. En Burnett, C.M., *Evaluating Participatory Mapping Software.* (pp. 1-11). Suiza: Springer. ISBN: 9783031195938
3. Camacho Olmedo, M.T., García-Álvarez, D., Gallardo, M., Mas, J-F., Paegelow, M., Castillo-Santiago, M.A., & Molinero-Parejo, R. (2022). Validation of Land Use Cover Maps: A Guideline. En D., García-Álvarez, M.T., Camacho Olmedo, M., Paegelow, & J.F. Mas, *Land Use Cover Datasets and Validation Tools - Validation Practices with QGIS* (pp. 35-46). Springer. ISBN: 978-3-030-90998-7 <https://doi.org/10.1007/978-3-030-90998-7>
4. Camacho Olmedo, M.T., Mas, J.F., & Paegelow, M. (2022). Validation of Soft Maps Produced by a Land Use Cover Change Model. En D., García-Álvarez, M.T., Camacho Olmedo, M., Paegelow, & J.F. Mas, *Land Use Cover Datasets and Validation Tools - Validation Practices with QGIS* (pp. 189-203). Springer. ISBN: 978-3-030-90998-7 <https://doi.org/10.1007/978-3-030-90998-7>
5. García-Álvarez, D., Camacho Olmedo, M.T., Mas, J-F., & Paegelow, M.. (2022). Land Use Cover Mapping, Modelling and Validation. A Background. En D., García-Álvarez, M.T., Camacho Olmedo, M., Paegelow, & J.F.

Mas, *Land Use Cover Datasets and Validation Tools - Validation Practices with QGIS* (pp. 21-33). Suiza: Springer. ISBN: 978-3-030-90998-7 <https://doi.org/10.1007/978-3-030-90998-7>

6. García-Álvarez, D., Camacho Olmedo, M.T., Paegelow, M., & Mas, J.F. (2022). About This Book. En D., García-Álvarez, M.T., Camacho Olmedo, M., Paegelow, & J.F. Mas, *Land Use Cover Datasets and Validation Tools - Validation Practices with QGIS* (pp. 1-17). Springer. ISBN: 978-3-030-90998-7 <https://doi.org/10.1007/978-3-030-90998-7>
7. Mas, J.F., García-Álvarez, D., Paegelow, M., Domínguez-Vera, R., & M.A. Castillo-Santiago. (2022). Metrics Based on a Cross-Tabulation Matrix to Validate Land Use Cover Maps. En D., García-Álvarez, M.T., Camacho Olmedo, M., Paegelow, & J.F. Mas, *Land Use Cover Datasets and Validation Tools - Validation Practices with QGIS* (pp. 127-151). Springer. ISBN: 978-3-030-90998-7 <https://doi.org/10.1007/978-3-030-90998-7>
8. Onofre-Villalva, M. F., & Urquijo, P. S.. (2022). Historia ambiental y transformaciones del paisaje en Santa María Huatulco, Oaxaca, México (1960-2018). En N. Cuvi, J. Correa, J. Duque, & I. Espinoza (eds.), *Contribuciones a la historia ambiental de América Latina* (pp. 196-207). FLACSO-Sede Ecuador. ISBN: 978-9978-67606-6
9. Paegelow, M., Mas, J.F., Gallardo, M., Camacho Olmedo, M.T., & García-Álvarez, D. (2022). Pontius Jr. Methods Based on a Cross-Tabulation Matrix to Validate Land Use Cover Maps. En D., García-Álvarez, M.T., Camacho Olmedo, M., Paegelow, M. & J.F., Mas, *Land Use Cover Datasets and Validation Tools - Validation Practices with QGIS* (pp. 153-187). Springer. ISBN: 978-3-030-90998-7
10. Paneque-Gálvez, J., Ruggerio, C., & Vargas-Ramírez, N. (2022) ¿Ciencia comprometida y transdisciplinaria en conflictos ambientales? Reflexiones a partir de nuestras historias de vida En C., Ruggerio, P.B., Besana, J. Paneque-Gálvez, & F. Suárez, *Conflictos Ambientales en América Latina III Reflexiones y casos de estudio* (pp. 19-50). Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS), UNAM-CIGA. ISBN: 978-987-630-601-0
11. Ruggerio, C., Besana, P.B., & Paneque-Gálvez, J. (2022). Nuevos desafíos en el estudio de conflictos ambientales. En C., Ruggerio, P.B., Besana, J. Paneque-Gálvez, & F. Suárez, *Conflictos Ambientales en América Latina III Reflexiones y casos de estudio* (pp. 9-18). Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS), UNAM-CIGA. ISBN: 978-987-630-601-0

#### Otros posdocs

1. Mosquera-Vallejo, Yilver. (2022). Afro-Latin American Geography. En B., Reiter, & J., Anton. *Handbook of Afro Latin American Studies* (pp. 119-126). Routledge. ISBN: 9781003159247

#### En prensa internacional

1. Mosquera-Vallejo, Yilver. (2023). Valle del Patía: tierra, modernización y protección del bosque seco. En Beuf, A., *Geografía de Colombia desde sus territorios*. (pp. 148-163). Colombia: Editorial Universidad Nacional de Colombia. ISBN: N/A

#### Enviado internacional

1. Anzaldo-Montoya, Mónica., Camelo-Pérez, Fernando. (2023). La Red Latinoamericana para la Innovación Rural: bases conceptuales de investigación inter y transdisciplinaria para el cambio rural. En Pérez-Eguíluz. Víctor., Castrillo-Romón, María. Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid, *El impulso de un medio rural innovador y el potencial de las herramientas colaborativas en la investigación y la dinamización territorial y social*. (pp. 0-0). España: Universidad de Valladolid. ISBN: NA

#### Informes técnicos de acceso público

##### Nacional

1. McCall, M.K. (2022). MESE Vasco de Quiroga, Marzo 2022. Mapeo Participativo en el Arroyo Tierras, Morelia:

Riesgo e Inseguridad: Ubicaciones, Percepciones y Respuestas.

2. Karine Lefebvre, Isaac Barrientos Juárez y María Lizeth Hernández Velázquez (2023). Instituto Nacional de Antrología e Historia. Informe de trabajo de la temporada 2022, Los procesos de la colonización española en el medio rural: impactos sobre la sociedad y el paisaje.
3. Luis Miguel Morales Manilla, Paz del Carmen Coba Pérez, Luis Andrés Espino Barajas, Jahat Daniel Lachino Soto (2023). Secretaría de Desarrollo Urbano y Movilidad, Gobierno del Estado de Michoacán. Riesgos: Peligros de la Zona Metropolitana de Morelia.
4. Luis Miguel Morales Manilla, Francisco Orozco Meléndez (2023). Secretaría de Desarrollo Urbano y Movilidad, Gobierno del Estado de Michoacán. Riesgos: Vulnerabilidad en la Zona Metropolitana de Morelia.

#### Internacional

1. Tauro, Raúl J. - Caballero, José Luis - Salinas, Miguel Ángel - Ghilardi, Adrián - Arroyo, José Manuel (2022). CEPAL. Evaluación del potencial energético de los recursos biomásicos en Honduras. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47650-evaluacion-potencial-energetico-recursos-biomasicos-honduras>
2. Tauro, Raúl J. Caballero, José Luis Salinas, Miguel Ángel Álvarez, Oscar Antonio Ghilardi, Adrián Arroyo, José Manuel (2022). CEPAL. Evaluación del potencial energético de los recursos biomásicos en Costa Rica. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/48163>

#### Investigación y sus resultados

#### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2022-2023

##### PAPIIT

1. La heterogeneidad geoecológica como fundamento del cálculo y evaluación del potencial natural para las actividades ecoturísticas y de protección de la biodiversidad. Casos de estudio de Oaxaca, México. Enero 2021 a Diciembre 2023. Temporal. Financiado por PAPIIT. Responsable(s): Priego Santander Ángel Guadalupe. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): Ángel Alberto Alfonso Martínez. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): N/A. Áreas generales de WoS: Geosciences. Impacto social: Desarrollo sustentable. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Vida de ecosistemas terrestres.
2. Segregación socioespacial en los territorios periurbanos en ciudades medias. Enero 2022 a Diciembre 2023. Temporal. Financiado por PAPIIT. Responsable(s): Ruiz López, Cinthia. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): Adrián Orozco Gutiérrez; Hilda Rivas Solórzano; LUIS MIGUEL MORALES MANILLA; JOSE ANTONIO VIEYRA MEDRANO. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): Norma Angelica Rodríguez Valladares; Jorge Alberto Borrego Pérez; Ayesa Martínez Serrano. Áreas generales de WoS: Social Sciences, general. Impacto social: Vivienda y Urbanización/Housing Development and Urbanization, Pobreza y Migración/Poverty and Migration. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Agua limpia y saneamiento; Ciudades y comunidades sostenibles; Reducción de las desigualdades; Fin de la pobreza.
3. Observatorio de Territorios Extractivistas. Enero 2021 a Diciembre 2023. Temporal. Financiado por PAPIIT - UNAM. Responsable(s): GARIBAY OROZCO CLAUDIO. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): DR. SIMON LANDENDRESSE. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): DR. ANDRES BONI NOGUE; DRA FERNANDA PAZ SALINAS; DR. DAVID MADRIGAL; Y UNA LISTA DE 9 INVESTIGADORES MAS. Áreas generales de WoS: Social Sciences, general. Impacto social: Medioambiente/Environment; Industria-Empresa (minería, industria petrolera)/Industry-Enterprise (mining, oil industry). Objetivos de Desarrollo Sostenible: Paz, justicia e instituciones sólidas.
4. La contaminación por metales pesados en el polvo urbano dentro y fuera de las casas en 10 ciudades antes, durante y después de la COVID-19: fuentes y rutas de ingreso al cuerpo humano. Enero 2021 a Diciembre 2023. Temporal. Financiado por DGAPA-PAPIIT. Responsable(s): Bautista Zuñiga Francisco. Participantes SIC-

- UNAM (Investigadores y posdoctorales): 0. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): 10. Áreas generales de WoS: Geosciences. Impacto social: Salud. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Salud y bienestar.
5. Dinámica multiescalar y temporal para evaluar el impacto de las funciones del paisaje: el caso de las sierras de las Cruces y Chichinautzin. Enero 2021 a Diciembre 2023. Temporal. Financiado por DGAPA-PAPIIT. Responsable(s): José Alejandro Velázquez Montes.
  6. Coproducción de Conocimientos y Aprendizajes Ambientales para el Manejo y la Defensa Territorial Comunitaria. Casos en el Sur Global. Enero 2021 a Diciembre 2023. Temporal. Financiado por DGAPA. Responsable(s): Paneque-Gálvez, Jaime. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): Brian M. Napoletano, Yan Gao, José Alberto Solis, Hilda Rivas. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): Iván Franch, Carlos Ruggiero, Dimitrios Zikos, Federico Demaria, Francisco Zorondo, Horacio Almanza, Isabel Ruiz-Mallen, Pablo Domínguez, Saray Bucio, Sofía Astelarra, Zora Kovacic. Áreas generales de WoS: Environment/Ecology. Impacto social: Generación de nuevo conocimiento. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Vida de ecosistemas terrestres; Agua limpia y saneamiento; Producción y consumo responsable; Acción por el clima.
  7. Dendrogeomorfología: desarrollo e implementación de un esquema para cartografiar y evaluar peligros geomorfológicos en zonas montañosas intertropicales de México. Enero 2022 a Diciembre 2024. Temporal. Financiado por DGAPA PAPIIT. Responsable(s): Mendoza Cantú Manuel Eduardo. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): José Luis Macias. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): Teodoro Carlón Allende, José Villanueva, John Clague, Brent Ward. Áreas generales de WoS: Geosciences. Impacto social: Medioambiente/Environment. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Acción por el clima; Vida de ecosistemas terrestres.
  8. Conservación ambiental y desarrollo comunitario: producción agrícola y pecuaria sustentables en comunidades rurales de reservas de la biosfera. Enero 2021 a Diciembre 2023. Temporal. Financiado por PAPIIT-DGAPA. Responsable(s): Ramírez María Isabel. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): Jovanka Spiric, Mariana Vallejo Ramos. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): Miguel Ángel Salinas Melgoza; Mariana Vallejo Ramos. Áreas generales de WoS: Social Sciences, general. Impacto social: Desarrollo sustentable: Medioambiente/Environment. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Vida de ecosistemas terrestres; Acción por el clima; Ciudades y comunidades sostenibles; Fin de la pobreza
  9. Hacia el norte: Procesos de la colonización. El caso del territorio de Puruándiro. Enero 2023 a Diciembre 2026. Temporal. Financiado por PAPIIT-DGAPA. Responsable(s): Karine Lefebvre. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): N/A. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): Dra Aurélie Manin, Dra Michelle Elliott, Mtro Isaac Barrientos. Áreas generales de WoS: Social Sciences, general. Impacto social: Generación de nuevo conocimiento. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Prioridad estratégica: Cultura.
  10. América Latina y la historia ambiental: tramas intelectuales, redes y actores en el Antropoceno, 1940-2020. Enero 2023 a Diciembre 2026. Temporal. Financiado por PAPIIT-DGAPA. Responsable(s): Urquijo Torres, Pedro Sergio. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): Lefebvre, K., Bocco, G, Aguilar-Lara, J.. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): Ortega-Santos, A., Dutra, S., Viales-Hurtado, R.; Funes, R.; Zarrilli, G., Cariño-Olvera, M., Méndez-Rojas, D., Gutiérrez-Nuñez, N.. Áreas generales de WoS: Arts and Humanities categories appear only in the deluxe version. Impacto social: Desarrollo sustentable. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Vida de ecosistemas terrestres; Vida submarina. Prioridad estratégica: Sistemas socioecológicos y sustentabilidad.
  11. Monitoreo y modelación de la dinámica espacio-temporal de la calidad del agua en lagos y presas del centro de México. Enero 2023 a Diciembre 2025. Temporal. Financiado por PAPIIT. Responsable(s): Mas, Jean Francois. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): N/A. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): N/A. Áreas generales de WoS: Environment/Ecology. Impacto social:

Desarrollo sustentable. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Agua limpia y saneamiento.

12. Innovaciones sociales y COVID-19: emergencias para el diseño de sistemas territoriales de innovación. Enero 2023 a Diciembre 2024. Temporal. Financiado por PAPIIT. Responsable(s): Solís Navarrete José Alberto. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales).
13. Análisis de los sistemas de maíz en transición a esquemas productivos agroecológicos en 4 regiones agrícolas. Enero 2023 a Diciembre 2025. Temporal. Financiado por PAPIIT. Responsable(s): Astier Calderón Marta. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales).
14. Plataforma geoespacial para el análisis de los impactos ambientales por uso de leña y carbón vegetal a escala global. Enero 2023 a Diciembre 2025. Temporal. Financiado por PAPIIT. Responsable(s): Ghilardi Adrián. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): N/A. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales)
15. El cultivo de aguacate en Michoacán: Flujos y procesos en sistemas teleacoplados. Enero 2021 a Diciembre 2022. Temporal. Financiado por Programa de apoyo a proyectos de investigación e innovación tecnológica (PAPIIT). Responsable(s): Borrego, Armonía. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): Gabriela Cuevas. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): Teodoro Carlón Allende, Lucía Morales Barquero, Hilda Guerrero García Rojas, . Áreas generales de WoS: Environment/Ecology. Impacto social: Desarrollo sustentable. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Acción por el clima; Producción y consumo responsable, Salud y bienestar; Ciudades y comunidades sostenibles.
16. Transformación y transmisión: un análisis arqueogeográfico de las dinámicas de las formas del paisaje. Enero 2021 a Diciembre 2022. Temporal. Financiado por PAPIIT. Responsable(s): Lefebvre Karine. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): 3. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): 2. Áreas generales de WoS: Social Sciences, general. Impacto social: Generación de nuevo conocimiento.
17. Configuración del territorio y el paisaje a partir del conocimiento ambiental tradicional en áreas protegidas. Enero 2021 a Diciembre 2022. Temporal. Financiado por DGAPA PAPIIT. Responsable(s): Bocco, Gerardo. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): David Leroy. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): Sara Barrasa. Áreas generales de WoS: Environment/Ecology. Impacto social: Medio ambiente y cambio climático. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Vida de ecosistemas terrestres.

#### **PAPIME**

1. El museo virtual de geografía de suelos de México. Enero 2022 a Diciembre 2023. Temporal. Financiado por DGAPA PAPIME. Responsable(s): Bautista Zúñiga Francisco. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): Ángeles Gallegos Tavera, Anahí Aguilera Pantoja. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): Yameli Aguilar, David Palma, Joel Cruz, Rufo Sánchez, Héctor Estrada, Cristina Montiel, Margarita Gutiérrez, Agueda Ceniceros. Áreas generales de WoS: Geosciences. Impacto social: Desarrollo sustentable. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Vida de ecosistemas terrestres; Acción por el clima; Alianza para lograr los objetivos; Ciudades y comunidades sostenibles.
2. Aprendizaje basado en problemas como estrategia para alcanzar una enseñanza significativa de la física y química ambiental en la Licenciatura en Geohistoria.. Enero 2023 a Diciembre 2023. Temporal. Financiado por PAPIME. Responsable(s): Rivas Solórzano Hilda. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): Pedro Urquijo Torres, Adrián Orozco Gutiérrez, Raquel González García, Karina Vázquez Bernal. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): N/A. Áreas generales de WoS: Geosciences. Impacto social: Educación. Objetivos de Desarrollo Sostenible: .Prioridad estratégica: Educación

#### **CONACYT**

1. Institucionalización de iniciativas basadas en el uso del conocimiento para el diseño de sistemas regionales de innovación social. Enero 2023 a Diciembre 2026. Temporal. Financiado por CONACYT. Responsable(s): José Alberto Solís. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): Participantes externos



(Investigadores y posdoctorales): Áreas generales de WoS: Environment/Ecology. Impacto social: Medio ambiente y cambio climático. Objetivos de Desarrollo Sostenible: ciudades y comunidades sostenibles.

### **INGRESOS EXTRAORDINARIOS**

1. Elaborar un visualizador y tablero para la inclusión del tema de especies exóticas invasoras en el Barómetro de la Conservación de la Biodiversidad /Adrián septiembre de 2021 a septiembre de 2024. Temporal. Financiado por CONABIO. Responsable: Adrián Ghilardi
2. Modelado del ciclo de vida de los impactos ambientales por uso de combustibles de madera: desarrollo y aplicaciones de la herramienta MoFuSS-LCA/ octubre de 2020 a diciembre de 2022. Temporal. Financiado por UC-MEXUS (Conacyt) Responsable: Adrián Ghilardi
3. Interacción de causas de mortalidad de mariposa monarca en dos colonias de hibernación en México. Noviembre 2019 a Octubre 2022. Temporal. Financiado por ALTERNARE. Responsable(s): Ramírez Ramírez, María Isabel. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): na. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): Jeremy McNeil, Keith Hobson. Áreas generales de WoS: Environment/Ecology. Impacto social: Aprovechamiento y Conservación de la Biodiversidad/Use and Conservation of Biodiversity. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Vida de ecosistemas terrestres.
4. Generación de elementos para asegurar el futuro de la agro-biodiversidad en la Región Purépecha con énfasis en el fortalecimiento de capacidades locales y de los espacios de valoración e intercambio (Cuarta etapa). Abril 2022 a Marzo 2023. Temporal. Financiado por CONABIO. Responsable(s): Astier, Marta. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): Esperanza Arnés. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): N/A. Áreas generales de WoS: Environment/Ecology. Impacto social: Aprovechamiento y Conservación de la Biodiversidad/Use and Conservation of Biodiversity. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Producción y consumo responsable; Vida de ecosistemas terrestres.
5. Programa de Ordenamiento Territorial de la Zona Metropolitana de Morelia.. julio 2022 a diciembre 2022. Temporal. Financiado por SEDUM. Responsable(s): Dr. Manuel Bollo Manent. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): Manuel Bollo Manent, Antonio Navarrete. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): Ayesa Martínez Serrano, Gustavo Martín. Áreas generales de WoS: Social Sciences, general. Impacto social: Medioambiente, Desarrollo sustentable, Vivienda y Urbanización/Housing Development and Urbanization. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Ciudades y comunidades sostenibles. Prioridad estratégica: Sistemas socioecológicos y sustentabilidad.
6. Plan Maestro de Desarrollo Urbano y Movilidad de la denominada extraoficialmente “Ciudad Salud” de la ciudad de Morelia, Michoacán. Marzo 2023 a Mayo 2023. Temporal. Financiado por N/A. Responsable(s): José Antonio Vieyra Medrano. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): N/A. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): N/A. Áreas generales de WoS: Social Sciences, general. Impacto social: Desarrollo sustentable. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Ciudades y comunidades sostenibles. Prioridad estratégica: Sistemas socioecológicos y sustentabilidad.

### **OTROS PROYECTOS**

1. Sistema de Información Comunitaria en Núcleos Agrarios SICNA-COV19 (acceso exclusivo a Secretaría de Salud). Enero 2021 a Agosto 2023. Temporal. Financiado por N/A. Responsable(s): Adrián Ghilardi. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): N/A. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): N/A. Áreas generales de WoS: Computer Science. Impacto social: Salud. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Salud y bienestar. Prioridad estratégica: Salud.
2. Plataforma de Información Geográfica de la UNAM sobre COVID-19 en México (Plataforma pública). Enero 2021 a Agosto 2023. Temporal. Financiado por N/A. Responsable(s): Dr Adrián Ghilardi. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): N/A. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): N/A. Áreas generales de WoS: Pharmacology & Toxicology. Impacto social: Salud. Objetivos de Desarrollo

Sostenible: Salud y bienestar. Prioridad estratégica: Salud.

3. Plataforma COVID-19 para Monitoreo de casos en Baja California (acceso exclusivo a Secretaría de Salud de Baja California). Enero 2021 a Agosto 2023 Temporal. Financiado por N/A. Responsable(s): Adrián Ghilardi. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): N/A. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): N/A. Áreas generales de WoS: Computer Science. Impacto social: Salud. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Salud y bienestar. Prioridad estratégica: Salud.
4. Innovación para la seguridad hídrica: nuevas ideas para viejos problemas, hacia el desarrollo justo y sostenible de los territorios rurales en el Bajo Balsas (Michoacán. Agosto 2021 a Diciembre 2024. Temporal. Financiado por N/A. Responsable(s): Peñaloza, Moises , Lombardi Taborda Eduardo. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): Octavio Tadeo Barrera Perales; Ana Burgos; Rosaura Páez Bistrain. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): N/A. Áreas generales de WoS: Social Sciences, general. Impacto social: Medio ambiente y cambio climático. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Acción por el clima; Ciudades y comunidades sostenibles; Agua limpia y saneamiento.
5. “Justicia y Sostenibilidad en el Territorio a través de Sistemas de Infraestructuras de Datos Espaciales” JUST-SIDE. Enero 2018 a Diciembre 2022. Temporal. Financiado por NA. Responsable(s): Alexandra Aragao. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): Mas, Jean Francois, Garcia Barrios, Raul, Ana Burgos, Gabriela Cuevas. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): Nueve países de Iberoamérica: Portugal, España, Brasil, Argentina, Uruguay, Chile, Costa Rica, Cuba y México. Áreas generales de WoS: Social Sciences, general. Impacto social: Desarrollo sustentable.
6. Atlas Nacional de México. Febrero 2022 a Mayo 2023. Temporal. Financiado por N/A. Responsable(s): Dra. Teresa Sánchez. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): Antonio Vieyra, N/A. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): Anahí Aguilera Pantoja. Áreas generales de WoS: Social Sciences, general. Impacto social: Otros. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Salud y bienestar. Prioridad estratégica: Educación.
7. Seguridad hídrica en las periferias de ciudades en América Latina: aportes para el ordenamiento territorial en México y Colombia. Abril 2022 a Enero N/A. Temporal. Financiado por N/A. Responsable(s): Ruiz Cinthia. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): N/A. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): N/A. Áreas generales de WoS: Social Sciences, general. Impacto social: Pobreza y Migración/Poverty and Migration. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Salud y bienestar.
8. Idoneidad e incertidumbre de los mapas de usos y coberturas del suelo para el análisis y la modelización de dinámicas territoriales. Septiembre 2019 a Septiembre 2023. Temporal. Financiado por N/A. Responsable(s): Camacho Olmedo, Maria Teresa. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): 1. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): 8. Áreas generales de WoS: Geosciences. Impacto social: Generación de nuevo conocimiento. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Educación de calidad.
9. EPI-SPECIES: Una Plataforma Universitaria de Inteligencia Epidemiológica Proyecto IV100520 Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica PAPIIT. Enero 2021 a Diciembre 2023. Temporal. Financiado por PAPIIT. Responsable(s): Christopher Rhodes Stephens. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): A. Ghilardi, Juan Pablo Gutiérrez Reyes. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): N/A. Áreas generales de WoS: Environment/Ecology. Impacto social: Salud. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Salud y bienestar.
10. Proyecto Michoacán Colonial: los procesos de la colonización española en el medio rural: impactos sobre la sociedad y el paisaje. Enero 2021 a Diciembre 2025. Temporal. Financiado por N/A. Responsable(s): Lefebvre Karine. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): N/A. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): Dra. Véronique Darras, Dra Michelle Elliott, Dra Aurélie Manin, Dra Elsa Jadot, Dr Eduardo Corona Martinez. Áreas generales de WoS: Social Sciences, general. Impacto social: Generación de nuevo conocimiento. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Prioridad estratégica: Cultura.
11. Las plazas como lugares de patrimonio etnológico. Análisis y situación actual en los núcleos rurales de Andalucía. Julio 2021 a Junio 2023. Temporal. Financiado por N/A. Responsable(s): Egea Carmen.

- Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): Manuel Bollo. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): N/A. Áreas generales de WoS: Social Sciences, general. Impacto social: Otros. Objetivos de Desarrollo Sostenible: .
12. Herencia otomí en el oriente michoacano: arte, etnia y región . Enero 2021 a Diciembre 2022. Temporal. Financiado por DGAPA. Responsable(s): Lerma Rodríguez, Félix Alejandro. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): Urquijo Torres, Pedro Sergio. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): NA. Áreas generales de WoS: Arts and Humanities categories appear only in the deluxe version. Impacto social: Otros. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Educación de calidad.
  13. Monitoreo Comunitario de la Calidad del Agua en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca. Julio 2011 a Diciembre 2022. Temporal. Financiado por N/A. Responsable(s): Rosaura Páez Bistrain (A partir de enero 2021). Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): Ramírez Ramírez Ma. Isabel. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): N/A. Áreas generales de WoS: Environment/Ecology. Impacto social: Gestión Integral del Agua/Integrated Water Management. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Agua limpia y saneamiento; Salud y bienestar.
  14. Agrosilviculturas Agroecológicas Urbanas Y Periurbanas De México Para Nuestras Soberanías (Alimentarias). Enero 2022 a Diciembre 2024. Temporal. Financiado por N/A. Responsable(s): Moreno Calles Ana Isabel . Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): Yadira Méndez Lemus, Alejandra Patricia Larrazábal de la Via, Cinthia Ruiz Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): N/A. Áreas generales de WoS: Agricultural Sciences. Impacto social: Agricultura y alimentación. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Ciudades y comunidades sostenibles; Producción y consumo responsable; Fin de la pobreza; Hambre cero.
  15. Innovaciones locales para incrementar la capacidad de respuesta y la adaptación ante condiciones de sequía en el trópico seco de Michoacán, México. Octubre 2021 a Diciembre 2023. Temporal. Financiado por N/A. Responsable(s): Burgos Ana. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): Octavio Tadeo Barrera Perales; Ana Burgos; Rosaura Páez Bistrain. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): N/A. Áreas generales de WoS: Social Sciences, general. Impacto social: Medio ambiente y cambio climático. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Fin de la pobreza; Salud y bienestar; Igualdad de Género; Ciudades y comunidades sostenibles; Acción por el clima. Prioridad estratégica: Soberanía Alimentaria.
  16. “Fortalecimiento de la Sección de Asfaltos del Laboratorio de Materiales Ing. Luis Silva Ruelas”. . Octubre 2022 a Febrero 2023. Temporal. Financiado por N/A. Responsable(s): Arreola Sánchez Mauricio. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): Cinthia Ruiz O. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): 10. Áreas generales de WoS: Engineering. Impacto social: Educación. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Ciudades y comunidades sostenibles. Prioridad estratégica: Educación.
  17. Impacto socioambiental de la franja aguacatera de Michoacán. Junio 2023 a Junio 2025. Temporal. Financiado por N/A. Responsable(s): Luis Miguel Morales Manilla. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): N/A. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): N/A. Áreas generales de WoS: Environment/Ecology. Impacto social: Desarrollo sustentable. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Producción y consumo responsable. Prioridad estratégica: Sistemas socioecológicos y sustentabilidad.
  18. La “Innovación Rural” como paradigma alternativo para el desarrollo de los territorios rurales en desventaja. Diciembre 2022 a Enero 2026. Temporal. Financiado por NA. Responsable(s): Burgos, Ana L. . Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): Barrera Perales Octavio Tadeo; Solís Navarrete, José Alberto. . Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): Oble Vergara, Evelia., Villar Hernández, Bartolo de Jesús., Carcamo Mallén, Robert Williams., Vargas Canales , Juan Manuel., Jiménez Badillo, Ma. Lourdes., Bucio Mendoza, Saray. Áreas generales de WoS: Social Sciences, general. Impacto social: Desarrollo sustentable. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Fin de la pobreza; Hambre cero; Igualdad de Género; Agua limpia y saneamiento; Ciudades y comunidades sostenibles.
  19. Fueling incredible journeys: stable isotope tracing of the origins and allocation of essential and non-essential fatty acids (FA) powering continental migration of the monarch butterfly. Mayo 2023 a Mayo 2026.

Temporal. Financiado por N/A. Responsable(s): Leonard I. Wassennar. Participantes SIC-UNAM (Investigadores y posdoctorales): M.I. Ramírez. Participantes externos (Investigadores y posdoctorales): L.I. Wassennar, K. Hobson. Áreas generales de WoS: Environment/Ecology. Impacto social: Medio ambiente y cambio climático. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Vida de ecosistemas terrestres. Prioridad estratégica: Sistemas socioecológicos y sustentabilidad.

## Difusión científica

### Artículos en extenso en memorias de congresos

#### Nacional

1. Orozco Ramírez, Q., Astier, M. Masera, O. (2022). "El sistema alimentario". Energía, ambiente y sociedad. . ENES Morelia, Febrero / 2022
2. Fermín Pascual , Ana Burgos , Octavio T. Barrera y R. Páez. (2022). "Intervención para la innovación rural: riego de emergencia en parcelas de jamaica de temporal". 17° Congreso Estatal de Ciencia Tecnología e Innovación. Morelia, Michoacán México, Octubre / 2022
3. Jonathan, V. Solorzano, Jean Francois Mas, J. Alberto Gallado-Cruz, Yan Gao. . (2022). "Detección de la deforestación utilizando algoritmos de aprendizaje profundo, imágenes radar y multiespectrales". SELPER. Universidad Autonoma de Nuevo Leon, Octubre / 2022 <https://selper.info/segundo-llamado-xx-simposio-internacional-selper-mexico-2022/>
4. Mas, J-F., Pérez-Vega, A., Ghilardi, A.. (2022). "Efecto del retraso en los reportes de casos COVID sobre la detección de clusters en tiempo casi real". Memorias del XX Simposio Internacional de la Sociedad Latinoamericana en Percepción Remota y Sistemas de Información Espacial (SELPER), México 2022. Monterrey, Nuevo León, México, Octubre / 2022

#### Internacional

1. Cruz-Gaistardo, C.O., J-F. Mas, J.F. Gallardo Lancho, E. Mondragon Vazquez, R.H. Zetina, R. González Murguía, J.L. Ornelas de Anda, O. Farrera, J.C. Leyva, O. Carrillo Negrete, O. Arce Cervantes, A.F. González-Pedraza, J. Martínez de Anda, A.I. Brindis Santos, R. Sánchez Hernández & J.E. Morfin Ríos. (2022). "Improvement of the forest cover-changes cartography from Global Forest Change for critical deforestation regions in Mexico. Case of the Lacandona Region 2014-2021". XV World Forestry Congress. Seul, Mayo / 2022 <https://www.fao.org/event/world-forestry-congress>
2. Edna M., Rivera L., Ruíz V., Sánchez M., Ruíz C, Rivas H., Morales Luis Miguel., Alvarado C., Calleja Marco Antonio., León José María, Madrigal José Manuel.. (2022). "Justicia hídrica en territorios socialmente construidos de México y Colombia". XIII Seminario Internacional la Sostenibilidad un Punto de encuentro. Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia., Octubre / 2022 <https://www.colmayor.edu.co/investigacion/memorias-facultad-arquitectura-ingenieria/memorias-xiii-seminario-internacional-la-sostenibilidad-un-punto-de-encuentro/>
3. Ruiz-López, C., Alvarado Rosas,C. . (2022). "Gestión integral del riesgo local en asentamientos urbanos de México". XIII Seminario Internacional la Sostenibilidad un Punto de Encuentro, . Medellin, Colombia, Octubre / 2022 <https://www.colmayor.edu.co/wp-content/uploads/2022/11/1-Gesti%C3%B3n-integral-del-riesgo-local-en-asentamientos-urbanos-de-M%C3%A9xico.pdf>
4. Pedro Gómez Molina y Edgar Gregorio Leija Loredó. (2022). "Análisis desde el metabolismo social para sistemas productivos en perspectiva histórica. Casos en Brasil y México". VI Congreso Nacional y I Congreso Internacional de Tecnología y Ciencias Ambientales . Ciudad Obregón, Sonora , Octubre / 2022 <https://www.itson.mx/eventos/crc/Documents/Memorias%20Arbitradas%20Congreso%202022.pdf>

## Participación en eventos académicos

### Nacionales por invitación

1. Aguilera Lara Jahzeel. 2023. "Tradición oral e historia ambiental en el lago de Pátzcuaro", Seminario Pátzcuaro. Cultura y Naturaleza, Morelia, México, 27/Enero/2023 27/Enero/2023. Coloquios. Invitación Si.
2. Sáenz Ceja Jesús Eduardo. 2023. "Alteración del régimen de fuegos en bosques de coníferas de Norteamérica", Seminario Alexander Von Humboldt, Morelia, México, 18/Abril/2023 18/Abril/2023. Seminarios. Invitación Si.
3. Špiric Jovanka y Miguel Ángel Salinas Melgoza. 2023. "¿Cuál es la magnitud de la recuperación forestal que puede ser atribuida a los programas forestales? Estimando el efecto causal de los programas de reforestación (2007-2018) en Zitácuaro, Michoacán", Seminario "Alexander Von Humboldt, MORELIA, México, 28/Marzo/2023 28/Marzo/N/A. Seminarios. Invitación Si.
4. Ávalos Rodríguez Liliana. 2023. "Percepción social de la legislación y la política forestal, una revisión sobre la contribución de los subsidios forestales con los objetivos de REDD+ en casos de Jalisco, México", Seminario Alexander von Humboldt, Morelia, México, 14/Marzo/2023 14/Marzo/2023. Seminarios. Invitación Si.
5. Astier, M.. 2023. "Diversidad y conservación de maíces nativos en la región de Pátzcuaro. ", Cultura y naturaleza en el Lago de Pátzcuaro. Perspectivas desde la historial ambiental. , Morelia, México, 27/Enero/2023 27/Enero/2023. Seminarios. Invitación Si.
6. Bocco, G. . 2023. "Participación en conversatorio", Segundo Seminario Permanente sobre la Transformación Social del Suelo, Morelia, México, 10/Marzo/2023 10/Marzo/2023. Seminarios. Invitación Si.
7. Vieyra, A. . 2023. "Moderador. Segundo Seminario Permanente sobre la Transformación Social del Suelo. ", Morelia, México, 10/Marzo/2023 10/Marzo/2023. Seminarios. Invitación Si.
8. Ruiz López Cinthia. 2023. "Hablemos de Ordenamiento Territorial", Seminario Interdisciplinario sobre Territorio, Actores Sociales y Manejo de Recursos Locales, Durango, México, 21/Abril/2023 21/Abril/2023. Seminarios. Invitación Si.
9. Astier, M.. 2022. "Participación en la mesa Bioseguridad y Milpa.", Taller milpa, nutrición y políticas públicas. , Ciudad de México, México, 27/Septiembre/2022 27/Septiembre/2022. Talleres. Invitación Si.
10. Astier, M. 2022. Agricultura ecológica vs agricultura industrial: huella de carbono y huella social. Seminario: Los grandes problemas socioambientales. Otras miradas sobre el cambio climático II. Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad. UNAM. 17 noviembre.
11. Burgos, A. . 2022. "Ofertas de movilidad para posgrados en Ciencias de la Sostenibilidad", Seminario Universitario sobre Sociedad, Medio Ambiente e Instituciones (SUSMAI-UNAM)., Ciudad de Mexico, México, 2/Septiembre/2022 2/Septiembre/2022. Mesas redondas. Invitación Si.
12. Larrazabal Alejandra, Cinthia Ruiz y Yadira Méndez Lemus. 2022. "Introducción a la percepción remota para el mapeo participativo" en el marco del Seminario metodológico para la investigación e incidencia en las Agrosilviculturas y agro-ecologías periurbanas", Seminario metodológico para la investigación e incidencia en las Agrosilviculturas y agro-ecologías periurbanas, Morelia, México, 7/Noviembre/2022 7/Noviembre/2022. Seminarios. Invitación Si.
13. Lefebvre Karine. 2022. "Pueblos viejos-pueblos nuevos: transformación del patrón de asentamiento en el norte de Michoacán (siglo XVI). El caso de Mich. 415-Las Iglesias", Reflexiones en torno a la conquista y evangelización de Michoacán, Morelia, México, 23/Noviembre/2022 25/Noviembre/2022. Coloquios. Invitación Si.
14. Mas, JF. 2022. "Software libre en geomática", XX Simposio Internacional SELPER, Monterrey, México, 26/Octubre/2022 28/Octubre/2022. Simposios. Invitación Si.
15. Mireles Ileri., Méndez Y., Rivas H. 2022. "Uso de plaguicidas y riesgos potenciales a la salud y el ambiente en la agricultura periurbana del área conurbana Morelia-Tarimbaro, Michoacán", III Seminario Nacional de Posgrados de Arquitectura y Disciplinas Afines, Mérida, México, 9/Agosto/2022 10/Agosto/2022. Seminarios. Invitación Si.

16. Urquijo Torres, Pedro Sergio. 2022. "Historiar los desastres", V Coloquio de Doctorantes en Historia: modos de hacer historia. Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora-CONACYT, Ciudad de México, México, 6/Octubre/2022 6/Octubre/2022. Coloquios. Invitación Si.
17. Vargas-Ramírez N., J. Paneque-Gálvez. 2022. "Aproximaciones metodológicas para el estudio del conflicto ambiental por los manantiales de La Mintzita (Morelia, Michoacán)", 3ra. Semana de Ingenierías de la Universidad de Guanajuato, Guanajuato, México, 3/Octubre/2022 7/Octubre/2022. Conferencias. Invitación Si.
18. Vieyra. A. . 2022. "Presentación de libro. Movilidad Residencial y cotidiana en Cuernavaca.: sujetos, prácticas y territorios. ", Feria Internacional del Libro de Guadalajara. , Guadalajara, México, 3/Diciembre/2022 3/Diciembre/N/A. Ferias. Invitación Si.
19. Sáenz Ceja Jesús Eduardo. "Áreas prioritarias para la conservación del género Abies (Pinaceae) en Norteamérica", Seminario Alexander Von Humboldt, Morelia, México, 9/Agosto/2022 9/Agosto/2022.
20. Gómez-Pineda, E., Ramírez, M. I., Sáenz-Romero, C. & Salinas-Melgoza, M. A.. 2022. "Sequías y manejo forestal: impulsores interrelacionados de la tala sanitaria en los bosques de coníferas del centro de México", Seminario Alexander Von Humboldt, Morelia, México, 13/Septiembre/2022 13/Septiembre/2022. Seminarios. Invitación Si.

#### Nacional por participación

1. Benitez Pulido Diana Angélica, Yadira Mireya Méndez Lemus, Cinthia Fabiola Ruiz López. 2022. "Apropiación del espacio público en un asentamiento popular de la periferia urbana de la ciudad de Morelia", III Seminario de Posgrados de Arquitecturas y Disciplinas afines, Mérida, México, 9/Agosto/2022 10/Agosto/2022. Seminarios. Invitación No.
2. Gómez-Pineda, E., Ramírez, M. I., Sáenz-Romero, C. & Salinas-Melgoza, M. A.. 2022. "Sequía: impulsor de brotes de descortezadores en los bosques del centro de México", 17 Congreso Estatal de Ciencia Tecnología e Innovación, Morelia, México, 26/Octubre/2022 28/Octubre/2022. Congresos. Invitación No.
3. Larrazábal Alejandra, Guadalupe Cornejo & Arnulfo Blanco. 2022. "Retos en la generación de información para la gestión de la vegetación urbana - TreeAtlón - Morelia", XXII Congreso Mexicano de Botánica, Puebla, México, 25/Septiembre/2022 30/Septiembre/2022. Congresos. Invitación No.
4. Larrazábal. 2022. "Segregación y prácticas de hacer hogar en entornos empobrecidos: Participación de Alejandra mujeres en el huerto escolar", IV Congreso de Investigaciones del SNI y de Iberoamérica 2022, Puebla, México, 10/Noviembre/2022 12/Noviembre/2022. Congresos. Invitación No.
5. Mireles Bernabé Ileri Yunuén, Yadira Mireya Méndez Lemus, Hilda Rivas Solórzano. 2022. "Uso de plaguicidas y riesgos potenciales para la salud y el ambiente en la agricultura periurbana del área conurbada Morelia-Tarímbaro, Michoacán", III Seminario de Posgrados de Arquitecturas y Disciplinas afines, Mérida, México, 9/Agosto/2022 10/Agosto/2022. Seminarios. Invitación No.
6. Ruiz López, C.,. 2022. "El territorio como sistema de diversidad", Coloquio de otoño 2022. Miradas y aproximaciones a la complejidad social desde la interdisciplina, Cuernavaca-Virtual. , México, 9/Noviembre/2022 30/Noviembre/2022. Otras actividades. Invitación No.
7. Velázquez Montes Alejandro. 2022. "Ecología del paisaje", Ecología del Paisaje en sistemas agroforestales de la Sierra Juárez, Oaxaca, México, 2/Noviembre/2022 8/Noviembre/2022. Congresos. Invitación No.

#### Internacionales por invitación

1. McCall M.K.. 2023. "Knowing the Journey to School: Mapping the dangers and violences for children", AAG 2023 Symposium on Harnessing the Geospatial Data Revolution for Sustainability Solutions: Emerging Geo-Data Applications in Road Safety Studies, Denver, Estados Unidos de América, 25/Marzo/2023 25/Marzo/N/A. Mesas redondas. Invitación Si.
2. Mosquera, Vallejo, Yilver. 2023. "articulations and erasures of the black sense of place", Workshop I, Austin,

- Estados Unidos de América, 10/Marzo/2023 10/Marzo/2023. Talleres. Invitación Si.
3. Mosquera, Vallejo, Yilver. 2023. "articulations and erasures of the black sense of place", Workshop II, Austin, Estados Unidos de América, 15/Abril/2023 15/Abril/2023. Talleres. Invitación Si.
  4. Astier, M. (2022). "Sustentabilidad". Noche iberoamericana de I@s investigador@s. Cooperación española. Video en línea. Septiembre.
  5. Bocco, G. (2022). "Lugar y sentido de lugar. Una aproximación desde la geografía". 24 de octubre de 2022. Universidad Nacional de Río Negro. Viedma, Provincia de Río Negro.
  6. Anzaldo Montoya Mónica; Octavio T. Barrera Perales; Fernando Camelo Pérez; Ana L. Burgos. 2022. "Redes de investigación sobre la innovación rural", I Seminario Internacional y II Nacional Territorios Activos, Valladolid, España, 26/Septiembre/2022 27/Septiembre/N/A. Congresos. Invitación Si.
  7. Barrera Perales Octavio T.; Ana L. Burgos. 2022. "Co-diseño y su aplicación en el Modelo de intervención para la innovación rural (MOTI-IR)", "XXVI Jornada VIE Internacional UPTC Innovate", Duitama, Colombia, 27/Octubre/2022 27/Octubre/2022. Conferencias. Invitación Si.
  8. Bollo Manent Manuel. 2022. "Fuentes de información para áreas pequeñas. Problemas y adaptaciones", 1er Seminario Internacional Transdisciplinar Proyecto FEDER, Granada, España, 27/Septiembre/2022 28/Septiembre/2022. Seminarios. Invitación Si.
  9. Burgos, A. . 2022. "Approaches to Sustainable Rural Development: searching for changes in forgotten rural territories", Seminario regular, Socio-Ecological Systems Institute, Leuphana University, Luneburg, Alemania, 6/Octubre/2022 6/Octubre/2022. Seminarios. Invitación Si.
  10. Burgos, A. . 2022. "Research lines for Sustainable Rural Development and Rural Innovation in Mexico", Reunión con el Departamento de Economía Agrícola; Universidad Humboldt-Berlin (Berlin, Alemania), Berlin, Alemania, 14/Septiembre/2022 14/Septiembre/2022. Reuniones. Invitación Si.
  11. Burgos, A. . 2022. "Transdisciplinary Research for Sustainable Rural Development in the Mexican Context – Knowledge Co-Production and Rural Change", Webinar - TD Academy, Luneburg, Alemania, 3/Noviembre/2022 3/Noviembre/N/A. Seminarios. Invitación Si.
  12. Burgos, A. 2022. "La innovación rural, un enfoque emergente para el desarrollo sustentable de los territorios rurales", Seminario Internacional Territorios Activos, Valladolid, España, 26/Septiembre/2022 27/Septiembre/2022. Seminarios. Invitación Si.
  13. Burgos, A. 2022. "The bet on Rural Innovation: conceptual advances and evidence from the Mexican context ", Seminar on Scientific Perspectives on Rural Change Research in the context of Latin America , Berlin, Alemania, 21/Noviembre/2022 21/Noviembre/N/A. Seminarios. Invitación Si.
  14. Cuevas-García, G., Mas, JF y Burgos, A. 2022. "Formación de capacidades en análisis espacial y generación de cartografía con software libre, para la identificación de injusticias territoriales", 5ta Reunión del Proyecto Justicia Territorial y Sustentabilidad a través de Infraestructura de Datos Espaciales (JUSTSIDE-CYTED), Coimbra, Portugal, 29/Noviembre/2022 30/Noviembre/2022. Coloquios. Invitación Si.
  15. Garibay Orozco Claudio. 2022. "Extractivismos, Fragmentacion del Estado, Sociedades locales y Regimenes territoriales informales de Coerción. Caso Mexico. ", En VI Encuentro Mexicano-Brasileño de Antropología EMBRA Realizado en Florianópolis Miembgo participante del grupo de trabajo "Megaproyectos y Extractivismo en México y Brasil. , Florianópolis , Brasil, 5/Septiembre/2022 6/Septiembre/2022. Coloquios. Invitación Si.
  16. Manin Aurelie, Carolina, Ramos Novelo y Karine Lefebvre. 2022. "The introduction of European livestock in Nueva España and its adoption by the Indigenous people of Cuaurum, a 16th century village in Michoacán, Mexico", Travelling Through time : New Perspectives, Methods and Challenges for Understanding Livestock Mobility in the Past, Aix-en-Provence, Francia, 6/Septiembre/2022 7/Septiembre/2022. Coloquios. Invitación Si.
  17. McCall, M.K., Rivera Juarez, F.I. 2022. "Mapeo con Niños: CartoP, SIGP, MapeoP", III Taller Internacional de Creación Cartográfica: Retratos y relatos hacia territorios de justicia., Medellin, Colombia, 10/Octubre/2022 14/Octubre/N/A. Talleres. Invitación Si.

18. McCall, M.K.. 2022. "Mapping with children: their places and their journeys / Mapeamento com crianças: seus lugares e suas jornadas.", Mapeamento Participativo e Cartografia Social, Rio de Janeiro, Brasil, 14/Diciembre/2022 15/Diciembre/2022. Coloquios. Invitación Si.
19. McCall, M.K.. 2022. "Representación de la territorialidad del territorio en mapas y otras formas de representación espacial de la justicia espacial.", II Taller Internacional de Creación Cartográfica: Retratos y relatos hacia territorios de justicia, Medellín, Colombia, 10/Octubre/2022 14/Octubre/N/A. Coloquios. Invitación Si.
20. Mosquera-Vallejo, Ylver . 2022. "Producción de escala y territorio en las geografías negras de Colombia", Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia, 14/Septiembre/2022 14/Septiembre/2022. Conferencias. Invitación Si.
21. Paneque-Gálvez J. 2022. "Explorando el potencial del uso comunitario de drones", Encuentro Internacional Contando Historias con Drones: Oportunidades para la Gestión y Defensa Comunitaria de los Bosques, Flores, Guatemala, 31/Agosto/2022 4/Septiembre/2022. Encuentros. Invitación Si.
22. Paneque-Gálvez J., N. Millner. 2022. "Creando y contando historias con drones y otras tecnologías para fortalecer la gobernanza comunitaria", Encuentro Internacional Contando Historias con Drones: Oportunidades para la Gestión y Defensa Comunitaria de los Bosques, Flores, Guatemala, 31/Agosto/2022 4/Septiembre/2022. Encuentros. Invitación Si.
23. Paneque-Gálvez, J. 2022. "Small-Scale Water Providers as Key to Water Justice in the Global South", Research Seminar for MIDE Students (HTW Berlin), Berlin, Alemania, 15/Noviembre/2022 15/Noviembre/2022. Seminarios. Invitación Si.
24. Paneque-Gálvez, J. 2022. "The Potential Role of Small-Scale Water Providers in Achieving SDG 6 Across the Global South", Guest Lecture Seminar (German Jordanian University, Madaba), Madaba, Jordania, 20/Noviembre/2022 20/Noviembre/2022. Seminarios. Invitación Si.
25. Rodríguez Gaviria, E., Rivera Flórez, L., Ruiz Gómez, V., Sánchez Giraldo, M., Ruiz López, C., Rivas, H., Morales, L., Alvarado Rosas, C., Calleja Martínez, M., León Villalobos, J., Madrigal Gómez, J., . 2022. "Justicia hídrica en territorios socialmente contruidos de México y Colombia", XIII Seminario Internacional la Sostenibilidad un Punto de Encuentro: Territorios de Justicia en torno a la Gestión del Riesgo de Desastres y al Cambio Climático, Medellín , Colombia, 14/Octubre/2022 14/Octubre/2022. Seminarios. Invitación Si.
26. Ruggerio C.A., J. Paneque-Gálvez. 2022. "Complejidad, Transdisciplina y Sustentabilidad", IV Congreso Latinoamericano sobre Conflictos Ambientales y III Congreso de la Sociedad Andina de Economía Ecológica, Cali, Colombia, 24/Octubre/2022 28/Octubre/2022. Congresos. Invitación Si.
27. Ruiz López, C., Alvarado Rosas, C. 2022. "Gestión integral del riesgo local en asentamientos urbanos en México", ", XIII Seminario Internacional la Sostenibilidad un Punto de Encuentro: Territorios de Justicia en torno a la Gestión del Riesgo de Desastres y al Cambio Climático, Medellín , Colombia, 14/Octubre/2022 14/Octubre/2022. Seminarios. Invitación Si.
28. Urquijo Torres, Pedro Sergio. 2022. "Estudios geohistóricos de áreas culturales. El caso de Mesoamérica", Seminario de Historia Regional Comparada y sus Intercontextos: América Central y el Caribe, siglos XIX al XXI, San José, Costa Rica, 29/Septiembre/2022 29/Septiembre/2022. Seminarios. Invitación Si.

#### Internacionales por participación

29. Arreola García G., J. Paneque-Gálvez. 2023. "Acceso diferencial al agua en áreas naturales protegidas. Caso de estudio de la comunidad indígena Carpinteros, en la Reserva de la Biósfera de la Mariposa Monarca", VII Congreso Nacional y I Internacional de la Red de Investigadores Sociales Sobre el Agua "Las crisis del agua del siglo XXI: retos y perspectivas", N/A, México, 27/Marzo/2023 31/Marzo/2023. Congresos. Invitación No.
30. Arreola García G., J. Paneque-Gálvez. 2023. "Innovación social e infraestructura hídrica en el acceso al agua de una comunidad rural de México", 2023 Conference of Latin American Geography, Tucson, Estados Unidos de América, 3/Enero/2023 7/Enero/2023. Congresos. Invitación No.



31. Paneque-Gálvez J., E. Boj-García. 2023. "Small-Scale Water Providers in Latin America: what's their role in water justice?", Conference of Latin American Geography, Tucson, Estados Unidos de América, 4/Enero/2023 7/Enero/2023. Conferencias. Invitación No.
32. Paneque-Gálvez J., N. Vargas-Ramírez, E. Aguilar-Román. 2023. "Co-production of environmental knowledges and learnings in community conservation. The case of the Ecological Community Mintsita Gardens (Mexico)", el 2023 AAG Annual Meeting "Toward More Just Geographies", Denver, Estados Unidos de América, 23/Marzo/2023 27/Marzo/2023. Congresos. Invitación No.
33. Anzaldo-Montoya Mónica, Octavio Barrera-Perales, Fernando Camelo-Pérez y Ana L. Burgos. 2022. "Red Latinoamericana para la innovación rural (Red LatIR): bases conceptuales de investigación inter y transdisciplinaria para el cambio rural en América Latina", Seminario Internacional Territorios Activos, Instituto Universitario de Urbanística, Universidad de Valladolid, Valladolid, España, 26/Septiembre/2022 27/Septiembre/2022. Seminarios. Invitación No.
34. Barrera Perales Octavio T.; Ana L. Burgos. 2022. "Modelo Transdisciplinario de Intervención para la Innovación Rural (MOTIIR): Aplicación en Cooperativas Campesinas de Tierra Caliente (México)", V Congreso Internacional y V Encuentro Nacional de Extensión Rural, Bogotá, Colombia, 26/Octubre/2022 29/Octubre/2022. Congresos. Invitación No.
35. Bollo Manent Manuel. 2022. "Diagnóstico socio-habitacional a partir de la diferenciación de los paisajes del área periurbana de la Zona Metropolitana de Oaxaca", Congreso Internacional de Ordenación Territorial hacia la sostenibilidad 2022, Toluca, México, 12/Octubre/2022 14/Octubre/2022. Congresos. Invitación No.
36. Borrego Armonia, Jorge Antonio Morfin. 2022. "La ambivalencia de la integración económica: interdependencia y competencia entre regiones", XXXIII Congreso Latinoamericano de Sociología, Guadalajara, México, 14/Agosto/2022 19/Agosto/2022. Congresos. Invitación No.
37. Cuevas-García Gabriela, Jean Francosi Mas y Ana L. Burgos. 2022. "Formación de capacidades en análisis espacial y generación de cartografía con software libre, para la identificación de injusticias territoriales", IV Congreso JUST Side SIG para la justicia territorial: oportunidades, éxitos y desafíos para el desarrollo sostenible, NA, Portugal, 29/Noviembre/2022 30/Noviembre/2022. Congresos. Invitación No.
38. Fuerte Velázquez Yesenia, Manuel Ricardo Romo de Vivar Mercadillo y José Alberto Solís Navarrete. 2022. "Análisis de los problemas socio-ambiental por el uso de plaguicidas en el cultivo de fresa en el corredor agrícola Huiramba y Lagunillas, Michoacán, México", IV Congreso Latinoamericano sobre Conflictos Ambientales (COLCA IV), y el III Congreso de la Sociedad Andina de Economía Ecológica (SAEE), Cali, Colombia, 24/Octubre/2022 28/Octubre/2022. Congresos. Invitación No.
39. Martínez Ramírez, L., Ruiz López, C. . 2022. " Líderes locales y segregación en asentamientos periurbanos en el inicio de la pandemia por la COVID-19", XXXIII Congreso Latinoamericano de Sociología ALAS México 2022, Ciudad de México, México, 15/Agosto/2022 15/Agosto/2022. Coloquios. Invitación No.
40. Paneque-Gálvez J., C.A. Ruggerio, H. Almanza Alcaide, S. Astelarra. 2022. "Coproducción, aprendizaje y movilización de conocimientos en luchas ambientales. Reflexiones a partir de cuatro casos en México y Argentina", IV Congreso Latinoamericano sobre Conflictos Ambientales y III Congreso de la Sociedad Andina de Economía Ecológica, Cali, Colombia, 24/Octubre/2022 28/Octubre/2022. Congresos. Invitación No.
41. Paneque-Gálvez J., E. Aguilar-Román, N. Vargas-Ramírez. 2022. "Coproducción de conocimientos y aprendizajes ambientales en experiencias de conservación comunitaria en el Sur global. El caso de la Comunidad Ecológica Jardines de la Mintsita (México)", Congreso Internacional de la Society for Social Studies of Science y la Sociedad Latinoamericana de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (4S/ESOCITE Second Joint Meeting), Cholula, México, 7/Diciembre/2022 10/Diciembre/N/A. Congresos. Invitación No.
42. Rodríguez-Gaviria, E. , Rivera-Flórez, A. , Ruiz-López, C., Alvarado-Rosas, C., León-Villalobos, J., Madrigal-Gómez, J.. 2022. "Seguridad hídrica en las periferias de ciudades en América Latina; Aportes para el ordenamiento territorial en México y Colombia", ", 2º Congreso Internacional Objetivos de Desarrollo Sostenible, Medellín , Colombia, 20/Octubre/2022 20/Octubre/2022. Congresos. Invitación No.

43. Ruiz López, C., Larrazábal de la Vía, A., Méndez Lemus, Y. . 2022. "Segregación y prácticas de hacer hogar en entornos empobrecidos: Participación de mujeres en el huerto escolar", IV Congreso de Investigadoras de Iberoamérica. , Puebla -virtual, México, 10/Noviembre/2022 12/Noviembre/2022. Congresos. Invitación No.
44. Solís Navarrete José Alberto, Saray Bucio Mendoza y Pedro Mata Vázquez. 2022. "Andamiaje institucional de la política de innovación para el sector agroalimentario de Michoacán, México", 18o Congreso Internacional sobre Desarrollo Regional en la Coyuntura de la Globalización, Morelia, México, 25/Octubre/2022 26/Octubre/2022. Congresos. Invitación No.
45. Spiric. 2022 Jovanka. "Prácticas ganaderas y dinámicas territoriales en el municipio de Hopelchén, Campeche", ALAS XXXIII Congreso Latinoamericano de Asociación Latinoamericana de Sociología, Ciudad de México, México, 14/Agosto/2022 19/Agosto/2022. Congresos. Invitación No.

## **Organización de eventos académicos**

### Nacional

1. Audiencia Pública Sectorial-Academia del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia 2022-2041. Responsabilidad: Comité organizador. Morelia , México del 3/Febrero/2023 al 3/Febrero/2023. 8 Ponentes y 150 Asistentes. Institucional. Adrián Orozco Gutiérrez . Encuentros.
2. Contaminación plástica y acciones comunitarias en Mahahual . Responsabilidad: Comité organizador. Morelia , México del 1/Marzo/2023 al 1/Marzo/2023. 4 Ponentes y 50 Asistentes. Institucional. Adrián Orozco Gutiérrez . Mesas redondas.
3. Cultura y Naturaleza en el Lago de Pátzcuaro. Perspectivas desde la Historia Ambiental . Responsabilidad: Comité organizador. Morelia, México del 27/Enero/2023 al 27/Enero/2023. 10 Ponentes y 30 Asistentes. Institucional. Organizadora: Erika Gomez, Apoy técnico: Adrián Orozco Gutiérrez . Coloquios.
4. Paisaje y Territorio en Reservas de la Biosfera. Responsabilidad: Coordinador general. Morelia, México del 21/Abril/2022 al 1/Agosto/2023. 2 Ponentes y 15 Asistentes. Institucional. Erika Gómez Pineda. Seminarios. Seminario Interno.
5. Segundo Seminario Permanente sobre la Transformación Social del Suelo. Responsabilidad: Coordinador general. Programa Universitario de Estudios Interdisciplinarios del Suelo. Morelia, México del 10/Marzo/2023 al 10/Marzo/2023. 10 Ponentes y 30 Asistentes. Jose Antonio Vieyra Medrano. Seminarios. Apoyo Técnico: Fabiola Velázquez, Adrián Orozco.
6. Territorios - Territorializando el Espacio en América Latina: Vistas Dispersas. CIGA Humboldt. Responsabilidad: Coordinador general. morelia, México del 6/Febrero/2023 al 6/Febrero/2023. 5 Ponentes y 20 Asistentes. Nacional. Keith Michael McCall. Seminarios.
7. Coloquios. XVIII Coloquio de Doctorado del Posgrado en Geografía La aproximación geográfica de los espacios en disputa: apropiación, defensa y despojo. Responsabilidad: Coordinador general. Morelia, México del 18/Noviembre/2022 al 18/Noviembre/2022. 19 Ponentes y 40 Asistentes. Alejandra Patricia Larrazábal De la Vía.
8. Primer Simposio Nacional sobre Estudios en Conectividad del Paisaje. Responsabilidad: Comité organizador: Gregorio Leija y Manuel Mendoza. Apoyo Técnico: J. Eduardo Sáenz. Morelia, México del 21/Septiembre/2022 al 23/Septiembre/2022. 40 Ponentes y 20 Asistentes. Nacional. Edgar Gregorio Leija Loredó. Simposios.
9. Simposios. 5º Simposio por el día del suelo La contaminación por metales pesados y los riesgos a la salud en ciudades mexicanas. Responsabilidad: Coordinador general. MORELIA, México del 5/Diciembre/2022 al 6/Diciembre/2022. 15 Ponentes y 100 Asistentes. Francisco Bautista Zúñiga.
10. Seminario permanente Alexander Von Humboldt.

## Internacional

11. 2023 Annual Meeting of the American Association of Geographers. Responsabilidad: Ayudante. Colorado, Estados Unidos de América del 23/Marzo/2023 al 27/Marzo/2023. 8 Ponentes y 40 Asistentes. Internacional. JAIME PANEQUE GÁLVEZ. Congresos.
12. AAG Congress 2023 - Interrogating the Impacts of Participatory Mapping - seeing / knowing / measuring/ valuing / articulating the impacts . Responsabilidad: Coordinador general. Denver, Estados Unidos de América del 27/Marzo/2023 al 27/Marzo/2023. 5 Ponentes y 15 Asistentes. Internacional. Keith Michael McCall. Mesas redondas.
13. XI Simposio de la Sociedad Latinoamericana y Caribeña de Historia Ambiental . Responsabilidad: Comité organizador. Morelia , México del 19 al 24 de junio/2023. 322 Ponentes y 300 Asistentes. Institucional. Pedro Urquijo y Adrián Orozco Gutiérrez . Congresos.
14. Scientific Committee, “Urban e-Planning: Recent Developments, Emerging Issues and Future Challenges. Responsabilidad: Comité organizador. Lisboa, Portugal del 31/Marzo/2015 al 1/Abril/2023. 30 Ponentes y 100 Asistentes. Internacional. Keith Michael McCall. Conferencias.
15. Congresos. IV Congreso Latinoamericano sobre Conflictos Ambientales y III Congreso de la Sociedad Andina de Economía Ecológica . Responsabilidad: Comité organizador. Cali, Colombia del 24/Octubre/2022 al 28/Octubre/2022. 200 Ponentes y 300 Asistentes. Jaime Paneque Gálvez.
16. Reuniones. Decima Reunión Nacional la Red de Desastres Asociados a Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos (REDESCLIM). Responsabilidad: Coordinador general. Morelia, México del 12/Octubre/2022 al 14/Octubre/2022. 43 Ponentes y 50 Asistentes. Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
17. Seminarios. Seminario Interinstitucional la Revolución Verde en América Latina. Responsabilidad: Comité organizador: Pedro Urquijo. Apoyo Técnico: Adrián Orozco. Morelia, México del 1/Febrero/2021 al 31/Marzo/2023. 13 Ponentes y 150 Asistentes. Pedro Sergio Urquijo Torres. EDUCACIÓN CONTINUA.
18. Talleres. III Taller Internacional de Creación Cartográfica: Retratos y relatos hacia territorios de justicia. . Responsabilidad: Comité organizador. Medellín, Colombia del 10/Octubre/2022 al 14/Octubre/2022. 30 Ponentes y 80 Asistentes. Keith Michael McCall.
19. Conferencias. Diálogos y Debates: Deconstruyendo el Lenguaje Inclusivo. Responsabilidad: Comité organizador. Morelia, México del 6/Septiembre/2022 al 6/Septiembre/2022. 1 Ponentes y 150 Asistentes. José Alberto Solís Navarrete.

## Divulgación científica (No dirigida a pares)

### Artículos de divulgación

1. Sáenz-Ceja, J. E. 2023. Renaciendo de las cenizas y lava: los árboles del volcán Parícutín. Tópicos-IIES-UNAM (N/A): 0-0. <https://www.iies.unam.mx/renaciendo-de-las-cenizas-y-lava-volcanica-los-arboles-del-volcan-paricutin/>
2. Gómez-Pineda, Erika y M. Isabel Ramírez. 2023. Descortezadores y cambio climático: una relación preocupante. Revista Digital Universitaria (24): 1-7. <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2023.24.2.15>
3. Edgar G. Leija y Manuel E. Mendoza. 2023. Conectar paisajes para conservar su biodiversidad. Saber Más (67): 49-53. <https://www.sabermas.umich.mx/secciones/articulos/1198-conectar-paisajes-para-conservar-su-biodiversidad.html>
4. Astier, M. 2023. Alimentación y energía. Dos transformaciones inseparables. Ciencias y humanidades. CONACYT (6): 58-66.
5. Paneque-Gálvez, J., N. Millner . 2022. El uso comunitario de drones: ¿clave para la protección de los bosques habitados por pueblos indígenas y comunidades locales en América Latina?. Blog ACOFOP (Guatemala) y Blog PRISMA (El Salvador) (N/A): 1-7.

## Libros de divulgación

1. Paneque Gálvez, Jaime, Nicolás Vargas-Ramírez, Jaime Paneque-Gálvez y Comunidad Ecológica Jardines de la Mintsita. (2023). Uso comunitario de drones ligeros para la gestión, conservación y defensa del territorio. N/A. Grupo de Investigación en Ciencia y Conocimiento Comunitario Territorial (GICOTE). 194p. ISBN: <https://www.researchgate.net/publication/370100253> Uso comunitario de drones ligeros para la gestión conservación y defensa del territorio
2. McCall, Michael; Salinas Melgoza, Miguel Angel, Rohan Fisher; Miguel Tovar Valencia; José María León Villalobos; Jovana Estefanía Castillo; Gustavo Martín Morales; Michael McCall. (2022). SAGA GIS -América Latina. y, Universitas Nusa Cendana, Universitas Halu Oleo, CentroGeo, & CIGA-UNAM.. NA. Charles Darwin University. 50p. ISBN: NA. <https://sagagisamericalatina.wordpress.com/>
3. Astier, Marta, Gavito, M. Merlín, Y., Astier, M., Villamil-Echeverri, L., & Armendáriz, C. . (2022). Manual de manejo de coberturas vegetales en huertas de aguacate. 1. IEES - UNAM. 96p. ISBN: N/A.

## Capítulos en libros de divulgación

1. Velázquez Montes, Alejandro. "Dinámica de los paisajes naturales-rurales-urbanos de las sierras entorno a la Megalopolis de la ciudad de México: patrones y retos ambientales". (2022). En: Fregoso A. y A. Velazquez. El bosque de agua. (p. 15-31). FCE.

## Participación en eventos de divulgación

### Organizados por el CIGA

1. Salinas Melgoza Miguel Angel. "Caja de arena de realidad aumentada en el ciclo hidrológico", Jornada geohistórica, MORELIA, México, 25/Marzo/2023 25/Marzo/N/A. Foros.
2. N/A. "N/A", Jornada Geohistórica, Morelia, México, 25/Marzo/2023 25/Marzo/N/A.
3. Conferencias. Jovanka Spiric. "Gobernanza, bosques y producción agropecuaria sustentable", Casa Abierta CIGA, Morelia, México, 16/Noviembre/2022 16/Noviembre/2022.
4. Conferencias. Ruiz-López, C., Méndez-Lemus, Y., Vieyra, A. . "Grupo de trabajo Ambientes Urbanos y Periurbanos", Casa Abierta, Morelia-Virtual, México, 16/Noviembre/2022 16/Noviembre/2022.
5. Jornadas. karine lefevre. "Análisis de los paisajes históricos desde la Arqueología y la Geohistoria", Casa Abierta del CIGA, Morelia, México, 16/Noviembre/2022 16/Noviembre/2022.

### Organizados por otras dependencias de la UNAM

1. Alejandra Larrazábal de la Vía. "Presentación como Persona Orientadora Comunitaria", Jornadas por la conmemoración del Día Internacional de la Mujer, Morelia, México, 21/Marzo/2023 21/Marzo/2023. Jornadas.
2. Otras actividades. Cinthia Ruiz López y Yadira Méndez Lemus. "Grupo de trabajo Ambientes Urbanos y Periurbanos", UNAM Morelia-conversa, Morelia, México, 18/Abril/2023 18/Abril/2023. Jornadas.
3. Ivan Franch, Maxime Dossin, Alejandra Larrazábal, Quetzal Mata. "Presentación del libro Senderos, paisaje y patrimonio del sureste de Morelia", LANMO, Morelia, México, 23/Febrero/2023 23/Febrero/2023. Coloquios.
4. Héctor Rocha, Mayté Barajas, Adrián Orozco, Estela Carmona. "Michoacán su Geografía y su Historia", Tianguis de la Ciencia 2023, Morelia, México, 21/Abril/2023 22/Abril/2023. (Agradecimiento) Talleres.
5. Encuentros. Estela Carmona, Adrián Orozco, Isabel Ramírez, Cinthia Ruiz. "Participación en el Ciclo de Cine

Comentado: La ciencia en el séptimo arte edición 2022", Ciclo de Cine Comentado La Ciencia en el Séptimo Arte, Morelia, México, 10/Septiembre/2022 17/Septiembre/2022.

6. Ferias. Hilda Rivas Solórzano. "Ciclo funcional del agua en el Periurbano de Morelia", Fiesta de las Ciencias y las Humanidades Deporte 10 años, Morelia, México, 27/Octubre/2022 28/Octubre/2022.
7. Ferias. Karine Lefebvre. "estand de arqueología del Paisaje", Fiesta Ciencias y humanidades 2022, Morelia, México, 27/Octubre/2022 28/Octubre/2022.
8. Ferias. Liliana Ávalos Rodríguez. "¿Cero residuos? Marketing sustentable y huella ambiental,", Fiesta de las Ciencias y las Humanidades 2021, Morelia, México, 19/Octubre/2021 1/Enero/N/A.
9. Módulos ferias. Ruiz-López, C., Larrazábal De la Vid, A., Méndez-Lemus, Y., Vieyra, A. . "Conociendo los ambientes urbanos y periurbanos", Fiesta de la Ciencias y las Humanidades 2022, Morelia, México, 27/Octubre/2022 28/Octubre/2022.
10. Otras actividades. M. Isabel Ramírez. "Comentarios a la película La Prueba", Ciclo de Cine Comentado: La ciencia en el Séptimo Arte, Morelia, México, 10/Septiembre/2022 10/Septiembre/2022.
11. Otras actividades. Ruiz-López, C. . "Panelista", La Ciencia en el Séptimo Arte, Morelia, México, 17/Septiembre/2022 17/Septiembre/2022.

#### Otros eventos

1. Burgos, A. . "Las mujeres y la sustentabilidad de los bosques", "Mujeres por el Bosque", Morelia, México, 15/Marzo/2023 15/Marzo/2023. Jornadas.
2. Alina Alvarez Larrain; Michael K. McCall; Jose Maria Leon. "Mapeo Participativo y Cartografía Social de Conocimientos Culturales, Históricos y Arqueológicos", LAMNO, Seminario Experiencia en Trabajo de Campo, Morelia, México, 27/Enero/2023 27/Enero/N/A. Coloquios.
3. Conferencias. Gómez-Pineda, E.. "Proyecciones de Cambio Climático para México y la Necesidad de la Zonificación Climática.", Conversatorio: ¿Cómo Impactará el Cambio Climático los Agroecosistemas Productivos?, Guadalajara, México, 18/Agosto/2022 18/Agosto/2022.
4. Conferencias. José Alberto Solís Navarrete. "Innovación: tipos y nuevos enfoques con énfasis en la innovación social", Seminario temático iv estrategias para la innovación desde la economía social solidaria, Salvatierra, México, 17/Octubre/2022 20/Enero/2022.
5. Conferencias. Jovanka Spiric. "Investigando la sustentabilidad", Noche Iberoamericana de I@s Investigador@s, En línea , España, 30/Septiembre/2022 1/Octubre/2022.
6. Conferencias. Karine Lefebvre. "Puede el acta de fundación de Acámbaro ayudarnos a entender el proceso de (re)fundación de la ciudad colonial?", ¿Acámbaro 500 años?:Porque tenemos varias actas de fundación, Acámbaro, México, 9/Septiembre/2022 9/Septiembre/2022.
7. Conferencias. Ruiz-López, C. . "El enfoque sociocultural del ordenamiento territorial: desde la experiencia personal", Conferencia, Morelia-Virtual, México, 14/Septiembre/2022 14/Septiembre/2022.
8. Congresos. Mas, JF. "Por qué los estudiantes de Geografía deberían usar más el software libre", XXXIX Encuentro Nacional de Estudiantes de Geografía, Guanajuato, México, 18/Septiembre/2022 20/Septiembre/2022.
9. Cursos. J. Paneque-Gálvez. "¿Desarrollo? ¿Para quién?", Curso Virtual "Problemáticas y alternativas socioambientales en la cuenca del alto Atoyac", Ciudad de México, México, 16/Agosto/2022 16/Agosto/2022.
10. Encuentros. Urquijo Torres, Pedro Sergio. "Las Relaciones Geográficas como fuentes de información etnohistórica", Universidad de Las Américas de Puebla, Cholula, México, 13/Septiembre/2022 13/Septiembre/2022.
11. Ferias. Estela Carmona, Adrián Orozco . "Modelos 3D para el estudio de la Geografía ", 17o Congreso Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación , Morelia, México, 26/Octubre/2022 28/Octubre/2022.
12. Mesas redondas. M. Isabel Ramírez. "Planes, logros y retos en la conservación de la mariposa monarca en México", Mesa de Expertos: Mariposa Monarca, Conservación y Participación Comunitaria, Morelia, México,

11/Agosto/2022 11/Agosto/2022.

13. Otras actividades. Ruiz-López, C. . "Conservatorio: En el camino andamos y en la ciudad caminamos", Fiesta del Libro y la Rosa , Morelia, México, 4/Noviembre/2022 4/Noviembre/2022.

#### Internacional

1. Yesenia Fuerte Velázquez, Manuel Ricardo Romo de Vivar Mercadillo, José Alberto Solís Navarrete. "Análisis de los problemas socio-ambiental por el uso de plaguicidas en el cultivo de fresa en el corredor agrícola Huiramba y Lagunillas, Michoacán, México", IV Congreso Latinoamericano sobre Conflictos Ambientales (COLCA IV), y el III Congreso de la Sociedad Andina de Economía Ecológica (SAEE), Cali, Colombia, 24/Octubre/2023 28/Octubre/2023. Congresos.

### Programas de radio, televisión e internet

#### Internet

1. Participación, Grupo de Investigación en Ambientes Urbanos y periurbanos del CIGA. En: UNAM Morelia Conversa. (Internet) CSAM-UNAM Mensual.18 Abril 2023. Yadira Méndez Lemus y Cinthia Ruiz López.
2. Entrevista, Community Forest Monitoring with Drones in Latin America. En: Smart Forests Podcast (University of Cambridge, UK). (Internet) <https://atlas.smartforests.net/en/radio/jaime-paneque-galvez/>.11 Agosto 2022. Jaime Paneque-Gálvez
3. Gestión para reportaje sobre el programa "Sembrando Vida" publicado en El Sol de Morelia el 10 de enero de 2023, escrito por Francisco Valenzuela con entrevista a Armonía Borrego. <https://www.elsoldemorelia.com.mx/local/necesario-fortalecer-a-sembrando-vida-experta-de-la-unam-9445355.html/amp>
4. Gestión para el reportaje. "Modificaciones al paisaje de Michoacán a causa de la expansión de invernaderos de frutillas" Brian M. Napoletano. 14FEB23 Sin probatorio
5. Producción de video entrevista. Dra. Marta Astier para la Noche Iberoamericana de las y los investigadores, edición 2022. 22AGO22 Sin probatorio
6. Producción de video entrevista. Dra. Jovanka Spiric para la Noche Iberoamericana de las y los investigadores, edición 2022. 22AGO22 <https://nocheiberoamericanainvestigadores.oei.int/cnt/actividades/Investigando-la-sustentabilidad>

#### 1. Blog (20 entradas)

1. Entrevista, Suelos. En: ¿Por qué no hay química agrícola ni químicos de suelos en las universidades de Producción, Transmisión. Color de suelo. En: La quema agrícola en la producción de caña de azúcar. (Internet) Suelos, ambiente y algo más.10 Septiembre 2022. Francisco Bautista
2. México?. (Internet) Suelos, ambiente y algo más.31 Agosto 2022. Francisco Bautista
3. Entrevista, Contaminación. En: La contaminación ambiental daña la salud. (Internet) Suelos, ambiente y algo más.3 Octubre 2022. Francisco Bautista
4. Entrevista, Metales pesados. En: La contaminación del suelo por metales pesados y la necesidad de su estudio en México. (Internet) Suelos, ambiente y algo más.2 Septiembre 2022. Francisco Bautista
5. Entrevista, Suelos. En: La biología del suelo: diviértete, produce y se responsable con el ambiente. (Internet) Suelos, ambiente y algo más.9 Septiembre 2022. Francisco Bautista
6. Entrevista, Suelos. En: La fertilización moderna debe incluir el análisis del perfil del suelo. (Internet) Suelos, ambiente y algo más.9 Octubre 2022. Francisco Bautista
7. Entrevista, Suelos. En: La importancia de la enseñanza de los suelos en la licenciatura en agroecología. (Internet) Suelos, ambiente y algo más.8 Agosto 2022. Francisco Bautista

8. Entrevista, Suelos. En: Las ciencias del suelo y la necesidad de más Posgraduados en Edafología. (Internet) Suelos, ambiente y algo más.2 Septiembre 2022. Francisco Bautista
9. Entrevista, Suelos. En: Si estudias agronomía deberías saber de suelos. (Internet) Suelos, ambiente y algo más.12 Agosto 2022. Francisco Bautista
10. Entrevista, Suelos. En: Si estudias ciencias ambientales debería saber de suelos.. (Internet) Suelos, ambiente y algo más.22 Agosto 2022. Francisco Bautista
11. Entrevista, Suelos. En: Si estudias Ecología debería saber de suelos. (Internet) Suelos, ambiente y algo más.22 Agosto 2022. Francisco Bautista
12. Entrevista, Suelos. En: Si estudias ecología vegetal deberías saber de suelos. (Internet) Suelos, ambiente y algo más.11 Noviembre 2022. Francisco Bautista
13. Entrevista, Suelos. En: Si estudias física las ciencias del suelo te necesitan. (Internet) Suelos, ambiente y algo más.31 Octubre 2022. Francisco Bautista
14. Entrevista, Suelos. En: Si estudias geo-historia deberías saber de suelos. (Internet) Suelos, ambiente y algo más.9 Septiembre 2022. Francisco Bautista
15. Entrevista, Suelos. En: Si estudias geología podrías ser un gran científico del suelo. (Internet) Suelos, ambiente y algo más.3 Octubre 2022. Francisco Bautista
16. Entrevista, Suelos. En: Si estudias Ingeniería civil debería saber de suelos. (Internet) Suelos, ambiente y algo más.1 Agosto 2022. Francisco Bautista
17. Entrevista, Suelos. En: Si estudias ingeniería en computación las ciencias del suelo te necesitan.. (Internet) Suelos, ambiente y algo más.7 Octubre 2022. Francisco Bautista
18. Producción, Suelos. En: Los suelos y su relación con los objetivos de desarrollo sustentable. (Internet) Suelos, ambiente y algo más.25 Agosto 2022. Francisco Bautista
19. Producción, Suelos. En: Si estudias Agroecología deberías saber de suelos.. (Internet) Suelos, ambiente y algo más.1 Agosto 2022. Francisco Bautista
20. Producción, Suelos. En: Si estudias geografía deberías saber de suelos. (Internet) Suelos, ambiente y algo más.8 Agosto 2022. Francisco Bautista

## **Producción de materiales Unidad de Comunicación para redes**

### **SUMARIO**

**Agosto 2022 a abril 2023**

**Materiales producidos: 97**

**Transmisiones en vivo: 53**

**Videos producidos: 44**

1. Producción, Ciencias del Suelo . En: ¿Por qué estudiar Ciencias del Suelo? Dra. Yameli Aguilar. (Internet) <https://www.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/582325773302299> <https://youtu.be/vXv0RJbmgAg>.1 Agosto 2022. Francisco Bautista, Yameli Aguilar
2. Producción, Ciencias del Suelo . En: ¿Por qué estudiar Ciencias del Suelo? Dr. Dante López. (Internet) <https://www.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/505540548047691> <https://youtu.be/kL2j4bV-xPk>.2 Agosto 2022. Francisco Bautista, Dante López
3. Producción, Ciencias del Suelo . En: ¿Por qué estudiar Ciencias del Suelo? Dr. Neftaly Gijón . (Internet) <https://www.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/1470679876726216> <https://youtu.be/NegjvQ9OhM>.8 Agosto 2022. Francisco Bautista, Neftalí Gijón

4. Producción, Ciencias del Suelo . En: ¿Por qué estudiar Ciencias del Suelo? Dr. Héctor Estrada . (Internet) <https://www.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/619146296308976> <https://youtu.be/wUKbVjEI5uw>.12 Agosto 2022. Francisco Bautista, Héctor Estrada
5. Producción, Ciencias del Suelo . En: ¿Por qué estudiar Ciencias del Suelo? Dr. Joel Zavala . (Internet) <https://www.facebook.com/watch/?v=730828721320268> <https://youtu.be/LhkkIQbjrYo>.17 Agosto 2022. Francisco Bautista, Joel Zavala
6. Producción, Ciencias del Suelo . En: ¿Por qué estudiar Ciencias del Suelo? Dr. David Palma . (Internet) <https://www.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/541485834413693> <https://youtu.be/vW6IUkbu7Pk>.22 Agosto 2022. Francisco Bautista, David Palma
7. Producción, Ciencias del Suelo . En: ¿Por qué estudiar Ciencias del Suelo? Dra. Norma García. (Internet) <https://www.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/1132024791059797.31> Agosto 2022. Francisco Bautista, Norma García
8. Producción, Ordenamiento Territorial ZMM. En: Video: Primer Taller de Participación Ciudadana para la actualización del Programa de Ordenamiento Territorial de la Zona Metropolitana de Morelia. Entrevistas. . (Internet) <https://www.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/652335852820862> <https://youtu.be/44xzKCYKQ2I>.20 Septiembre 2022. Antonio Vieyra
9. Producción, Ordenamiento Territorial ZMM. En: Video: Primer Taller de Participación Ciudadana para la actualización del Programa de Ordenamiento Territorial de la Zona Metropolitana de Morelia. Municipio de Álvaro Obregón. . (Internet) [https://youtu.be/5C3H\\_MykZf4](https://youtu.be/5C3H_MykZf4).12 Septiembre 2022. Antonio Vieyra
10. Producción, Ordenamiento Territorial ZMM. En: Video: Primer Taller de Participación Ciudadana para la actualización del Programa de Ordenamiento Territorial de la Zona Metropolitana de Morelia. Municipio de Charo. . (Internet) <https://youtu.be/5OMy9uTgnd8>.12 Septiembre 2022. Antonio Vieyra
11. Producción, Ordenamiento Territorial ZMM. En: Video: Primer Taller de Participación Ciudadana para la actualización del Programa de Ordenamiento Territorial de la Zona Metropolitana de Morelia. Municipio de Morelia. . (Internet) <https://youtu.be/-U91-95UkTw>.13 Septiembre 2022. Antonio Vieyra
12. Producción, Ordenamiento Territorial ZMM. En: Video: Primer Taller de Participación Ciudadana para la actualización del Programa de Ordenamiento Territorial de la Zona Metropolitana de Morelia. Municipio de Tarímbaro. . (Internet) <https://youtu.be/xWQX0pdE7mk>.13 Septiembre 2022. Antonio Vieyra
13. Producción, Conferencia. En: Conferencia magistral: “Makurhini, un paquete de R para la evaluación y planificación de la conectividad ecológica” a cargo del M.C. Oscar Godínez. En el marco del Primer Simposio Nacional sobre estudios en Conectividad del Paisaje. . (Internet) <https://youtu.be/Of1sLjLaXR4>.26 Septiembre 2022. Manuel Mendoza
14. Producción, Conferencia. En: Conferencia magistral: “The species dilemma: connectivity area mismatches” a cargo de la Dra. Sandra Luque. En el marco del Primer Simposio Nacional sobre estudios en Conectividad del Paisaje. . (Internet) [https://youtu.be/QN34tQngX\\_w](https://youtu.be/QN34tQngX_w).26 Septiembre 2022. Manuel Mendoza
15. Producción, Curso . En: Curso pre simposio: “Análisis de la fragmentación y conectividad del paisaje mediante SIG” impartido por la M.C. María Jesús Pérez Hernández, en el marco del Primer Simposio Nacional sobre Estudios en Conectividad del Paisaje. . (Internet) <https://youtu.be/5e1YU4xcr70>.21 Septiembre 2022. Manuel Mendoza
16. Producción, Ciencias del Suelo . En: ¿Por qué estudiar Ciencias del Suelo? Dr. Felipe García . (Internet) <https://www.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/451219226954961> <https://youtu.be/sO87sYbQ8e8>.2 Septiembre 2022. Francisco Bautista, Felipe García
17. Producción, Ciencias del Suelo . En: ¿Por qué estudiar Ciencias del Suelo? Dra. Margarita Gutiérrez. (Internet) <https://www.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/720198246137510> <https://youtu.be/GM2gnZsvVXg>.8 Septiembre 2022. Francisco Bautista, Margarita Gutiérrez
18. Producción, Ciencias del Suelo . En: ¿Por qué estudiar Ciencias del Suelo? Dra. Carmen Gutiérrez. (Internet) <https://www.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/1962881273922504> <https://youtu.be/HfhkJSHYL48>.8 Septiembre 2022. Francisco Bautista, Carmen Gutiérrez



19. Producción, Taller. En: Taller: Dendrocronología aplicada a estudios de peligros naturales. Taller pre encuentro respecto a la 10ª Reunión Nacional de la Red de Desastres asociados a fenómenos hidrometeorológicos y climáticos y su incidencia en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. . (Internet) <https://youtu.be/tmpRwINROT4>.11 Octubre 2022. Manuel Mendoza
20. Producción, Ciencias del Suelo. En: ¿Por qué es importante estudiar Ciencias del Suelo? Dra. Anahí Aguilera. (Internet) <https://www.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/439397288304455> <https://youtu.be/ZH6R9wvsO9s>.31 Octubre 2022. Francisco Bautista
21. Producción, Taller. En: Taller para el personal del Claustro Académico del CIGA: “Paradigmas y visiones” día 1 . (Internet) <https://youtu.be/IVZle0VBEXQ>.14 Noviembre 2022. N/A
22. Producción, Taller. En: Taller para el personal del Claustro Académico del CIGA: “Paradigmas y visiones” día 2 . (Internet) <https://youtu.be/3ZrNdFw01AE>.15 Noviembre 2022. N/A
23. Producción, Ciencias del Suelo. En: ¿Por qué es importante estudiar Ciencias del Suelo? Dra. Isabel Barois . (Internet) <https://www.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/495844929143819> [https://youtu.be/ZKu\\_f7L1AKU](https://youtu.be/ZKu_f7L1AKU).7 Noviembre 2022. Francisco Bautista
24. Producción, Casa Abierta . En: Casa Abierta 2022. Conservación y producción en áreas naturales protegidas. . (Internet) <https://youtu.be/Kl1ZLYJ1Lvo>.16 Noviembre 2022. Isabel Ramírez
25. Producción, Casa Abierta. En: Casa Abierta 2022. Análisis de los paisajes históricos desde la Arqueología y la Geohistoria. . (Internet) <https://youtu.be/4i5Q7gWIsMs>.16 Noviembre 2022. Karine Lefebvre
26. Producción, Casa Abierta. En: Casa Abierta 2022. Cartografía participativa para el conocimiento espacial local. (16NOV22). (Internet) <https://youtu.be/YH6Yczrc5uU>.16 Noviembre 2022. Michael McCall
27. Producción, Casa Abierta. En: Casa Abierta 2022. Geografía física en manejo del paisaje. . (Internet) <https://youtu.be/a-bnjvPQE6A>.16 Noviembre 2022. Manuel Mendoza
28. Producción, Casa Abierta. En: Casa Abierta 2022. Grupo de trabajo en ambientes urbanos y periurbanos. . (Internet) [https://youtu.be/VeKmu\\_JbHRE](https://youtu.be/VeKmu_JbHRE).16 Noviembre 2022. Yadira Méndez, Cinthia Ruiz
29. Producción, Casa Abierta. En: Casa Abierta 2022. Inauguración. . (Internet) <https://youtu.be/nfeVewmK0Sk>.16 Noviembre 2022. Manuel Mendoza
30. Producción, Casa Abierta. En: Casa Abierta 2022. Observatorio de territorios extractivistas. . (Internet) <https://youtu.be/5PHBlw7mBBw>.16 Noviembre 2022. Claudio Garibay
31. Producción, Casa Abierta. En: Casa Abierta 2022. Paisajes antropogénicos y el diagnóstico ambiental integrado. . (Internet) <https://youtu.be/2zyoy6T8vhk>.16 Noviembre 2022. Manuel Bollo
32. Producción, Casa Abierta. En: Casa Abierta 2022. Presentación del Posgrado en Geografía. . (Internet) <https://youtu.be/-JJRYwFFtvo>.16 Noviembre 2022. Alejandra Larrazabal
33. Producción, Casa Abierta. En: Casa Abierta 2022. Sistema de monitoreo de los metales pesados en ambientes urbanos. (16NOV22). (Internet) <https://youtu.be/KdsSNO-H6LE>.16 Noviembre 2022. Francisco Bautista
34. Producción, Casa Abierta. En: Casa Abierta 2022. Testimonios de estudiantes del Posgrado en Geografía. (16NOV22). (Internet) <https://youtu.be/soUct7wvH0s>.16 Noviembre 2022. N/A
35. Producción, Casa Abierta. En: Casa Abierta 2022.Gobernanza, bosques y producción agropecuaria sustentable. . (Internet) <https://youtu.be/drWpUZxg6hY>.16 Noviembre 2022. Jovanka Spiric
36. Producción, Casa Abierta. En: Casa Abierta 2022.Innovación, políticas públicas y territorio. . (Internet) <https://youtu.be/KtcA2u7tGT8>.16 Noviembre 2022. José Alberto Solís
37. Producción, Grabación de entrevista. ¿Por qué es importante estudiar Ciencias del Suelo? Con el Dr. Fernando Niño. . En: Grabación de entrevista. ¿Por qué es importante estudiar Ciencias del Suelo? Con el Dr. Fernando Niño. . (Internet) Pendiente de transmisión.17 Febrero 2023. Francisco Bautista
38. Producción, Grabación de entrevista. ¿Por qué es importante estudiar Ciencias del Suelo? Con el Dr. Miguel Cervantes. . En: Grabación de entrevista. ¿Por qué es importante estudiar Ciencias del Suelo? Con el Dr. Miguel Cervantes. . (Internet) Pendiente de transmisión.24 Febrero 2023. Francisco Bautista
39. Producción, Video conmemorativo: “Mujeres en Geografía Ambiental, Mujeres que inspiran”. . En: Video conmemorativo: “Mujeres en Geografía Ambiental, Mujeres que inspiran”. . (Internet)

<https://www.youtube.com/watch?v=49ebNea5VRk>

<https://web.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/942226423803219.8> Marzo 2023. N/A

40. Producción, Video resumen: “Jornada Geohistórica 2023” 28 de marzo. . En: Video resumen: “Jornada Geohistórica 2023” 28 de marzo. . (Internet) <https://www.youtube.com/watch?v=WjeH77k-m4I> <https://web.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/252049540512084.28> Marzo 2023. Estela Carmona, Adrián Orozco
41. Producción, Grabación de entrevista. ¿Por qué es importante estudiar Ciencias del Suelo? Con la Dra. Yunuen Tapia. . En: Grabación de entrevista. ¿Por qué es importante estudiar Ciencias del Suelo? Con la Dra. Yunuen Tapia. . (Internet) Pendiente de transmisión.3 Marzo 2023. Francisco Bautista
42. Producción, Grabación de entrevista. ¿Por qué es importante estudiar Ciencias del Suelo? Con el Dr. Noe Montaña. . En: Grabación de entrevista. ¿Por qué es importante estudiar Ciencias del Suelo? Con el Dr. Noe Montaña. . (Internet) Pendiente de transmisión .17 Marzo 2023. Francisco Bautista
43. Producción, Video. Conferencia: “Érase una vez Morelia y sus ríos” Conferencia impartida en el marco de la Jornada Geohistórica 2023. . En: Video. Conferencia: “Érase una vez Morelia y sus ríos” Conferencia impartida en el marco de la Jornada Geohistórica 2023. . (Internet) <https://web.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/149569927766038.28> Marzo 2023. N/A
44. Producción, Grabación de entrevista. ¿Por qué es importante estudiar Ciencias del Suelo? Con el Dr. Oscar Álvarez. . En: Grabación de entrevista. ¿Por qué es importante estudiar Ciencias del Suelo? Con el Dr. Oscar Álvarez. . (Internet) Pendiente de transmisión .14 Abril 2023. Francisco Bautista

#### Transmisión de eventos en redes sociales

1. Transmisión, Seminario . En: Transmisión. Seminario CIGA “Alexander von Humboldt” “Gobernanza y diversificación criminal en México” a cargo del Dr. Joel Herrera y el Mtro. César Martínez. . (Internet) <https://www.facebook.com/100063910217457/videos/468427998486154> <https://youtu.be/akFxCkFSM-E.23> Agosto 2022. José Alberto Solís, Adrián Orozco
2. Transmisión, Seminario. En: Transmisión. Seminario CIGA “Alexander von Humboldt” “Áreas prioritarias para la conservación del género Abies (Pinacae) en Norteamérica” a cargo del Dr. Jesús Eduardo Sáenz Ceja. . (Internet) <https://www.facebook.com/100063910217457/videos/1142174033044840> <https://youtu.be/HeofkoNhcvw.9> Agosto 2022. José Alberto Solís, Adrián Orozco
3. Transmisión, Seminario. En: Transmisión. Seminario CIGA “Alexander von Humboldt” “El valor de la innovación para el desarrollo y la mejora de la habitabilidad del medio rural de Castilla y León. El proyecto Territorios Activos” a cargo del Dr. Víctor Pérez. . (Internet) <https://www.facebook.com/100063910217457/videos/742343436844920> <https://youtu.be/WqID0pduxXA.23> Agosto 2022. José Alberto Solís, Adrián Orozco
4. Transmisión, Seminario. En: Transmisión. Seminario CIGA “Alexander von Humboldt” “Evidencias y vacíos en la investigación sobre las actividades productivas y procesos de cambio de la cubierta forestal en la Reserva de la Biósfera Calakmul” a cargo de la Dra. Jovanka Spiric y la Dra. Mariana Vallejo. . (Internet) <https://www.facebook.com/100063910217457/videos/1757773914580849> <https://youtu.be/Gyapd3bM7Vs.30> Agosto 2022. José Alberto Solís, Adrián Orozco
5. Transmisión, Simposio. En: Sesión día 1 del Primer Simposio Nacional sobre estudios en Conectividad del Paisaje. . (Internet) <https://youtu.be/ciVLlx44gE8.26> Septiembre 2022. Manuel Mendoza
6. Transmisión, Simposio. En: Sesión día 2 del Primer Simposio Nacional sobre estudios en Conectividad del Paisaje. . (Internet) <https://youtu.be/RM600Hv84Gk.27> Septiembre 2022. Manuel Mendoza
7. Transmisión, Simposio. En: Sesión día 3 del Primer Simposio Nacional sobre estudios en Conectividad del Paisaje. . (Internet) <https://youtu.be/bH8LjuPve8U.28> Septiembre 2022. Manuel Mendoza
8. Transmisión, Conferencia. En: Conferencia magistral: “La contribución de los terrenos de dominio público a la conectividad ecológica de especies forestales: el caso de las vías pecuarias en España” a cargo del Dr. Aitor Gastón. En el marco del Primer Simposio Nacional sobre estudios en Conectividad del Paisaje. . (Internet)

- <https://youtu.be/enmIZnJfYvw>.26 Septiembre 2022. Manuel Mendoza
9. Transmisión, Seminario. En: Transmisión. Seminario CIGA “Alexander von Humboldt” “Sequías y manejo forestal: impulsores interrelacionados de la tala sanitaria en los bosques de coníferas del centro de México” a cargo de la Dra. Erika Gómez Pineda. (13SEP22) . (Internet) <https://www.facebook.com/100063910217457/videos/1073368833548854>  
[https://youtu.be/vFpTG\\_pw7go](https://youtu.be/vFpTG_pw7go).13 Septiembre 2022. José Alberto Solís, Adrián Orozco
  10. Transmisión, Seminario. En: Transmisión. Seminario CIGA “Alexander von Humboldt” “Geografía y Ambiente” a cargo del Prof. Boris Graizbord. . (Internet) <https://www.facebook.com/100063910217457/videos/1222109481689679>  
[https://youtu.be/o\\_g\\_Tjr1l4w](https://youtu.be/o_g_Tjr1l4w).26 Septiembre 2022. José Alberto Solís, Adrián Orozco
  11. Transmisión, Conferencia. En: Transmisión. Conferencia: “Diálogos y debates: deconstruyendo el lenguaje incluyente” a cargo de la Dra. Iratxe Suberviola Ovejas. Actividad organizada en conjunto con el Laboratorio Científico Internacional de Derechos Humanos, la Universidad Mexicana de Estudios y Posgrados, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y el CIGA a través de la Comisión Interna de Igualdad de Género. . (Internet) <https://www.facebook.com/100063910217457/videos/491448202400283>  
<https://youtu.be/OHEzmPo-7AM>.6 Septiembre 2022. José Alberto Solís, Adrián Orozco
  12. Transmisión, Transmisión. Simposio. En: 10ª Reunión Nacional de la Red de Desastres Hidrometeorológicos y Climáticos. Día 1. . (Internet) <https://www.facebook.com/100063910217457/videos/618079553361273>.12 Octubre 2022. Manuel Mendoza
  13. Transmisión, Transmisión. Simposio. En: 10ª Reunión Nacional de la Red de Desastres Hidrometeorológicos y Climáticos. Día 2. . (Internet) <https://www.facebook.com/100063910217457/videos/1849778788707390>.13 Octubre 2022. Manuel Mendoza
  14. Transmisión, Transmisión. Simposio. En: 10ª Reunión Nacional de la Red de Desastres Hidrometeorológicos y Climáticos. Día 3. . (Internet) <https://www.facebook.com/100063910217457/videos/466191685573007>.14 Octubre 2022. Manuel Mendoza
  15. Transmisión, Seminario. En: Transmisión. Seminario CIGA “Alexander von Humboldt” “Violencia institucional contra las mujeres y violencia vicaria” a cargo de la Mtra. Alejandra Cueto. Actividad organizada en conjunto con la Comisión Interna de Igualdad de Género del CIGA. . (Internet) <https://www.facebook.com/100063910217457/videos/631455678763852>  
<https://youtu.be/rzQxQ7IPxUA>.11 Octubre 2022. José Alberto Solís, Adrián Orozco
  16. Transmisión, Seminario. En: Transmisión. Seminario CIGA “Alexander von Humboldt” “Effects of the November 2021 Atmospheric River on SW BC” a cargo del Dr. Brent Ward. . (Radio) <https://www.facebook.com/100063910217457/videos/519300239728925>  
<https://youtu.be/PEts9s95Yak>.26 Octubre 2022. José Alberto Solís, Adrián Orozco
  17. Transmisión, Drones. En: Transmisión. Conferencia: Drones submarinos a cargo del Mtro. Eduardo Ramírez. Actividad organizada por el Laboratorio Universitario de Drones. . (Internet) <https://youtu.be/4yrV3vNjT40>.7 Octubre 2022. Paz Coba
  18. Transmisión. XVIII Coloquio de doctorandos del Posgrado en Geografía. Mesa 1. (28NOV22) <https://youtu.be/JoVdZVdsV4M>
  19. Transmisión. XVIII Coloquio de doctorandos del Posgrado en Geografía. Mesa 2. (28NOV22) <https://youtu.be/Zs3pHgvzy0k>
  20. Transmisión. XVIII Coloquio de doctorandos del Posgrado en Geografía. Mesa 3. (28NOV22) <https://youtu.be/tPFEDAGfLVY>
  21. Transmisión. XVIII Coloquio de doctorandos del Posgrado en Geografía. Mesa 4. (28NOV22) [https://youtu.be/5Nd5g\\_UutsQ](https://youtu.be/5Nd5g_UutsQ)

22. Transmisión. XVIII Coloquio de doctorandos del Posgrado en Geografía. Mesa 5. (28NOV22) <https://youtu.be/IBIJ3whTIXg>
23. Transmisión. XVIII Coloquio de doctorandos del Posgrado en Geografía. Mesa 6. (28NOV22) <https://youtu.be/FV-v-iMnZU>
24. Transmisión Seminario CIGA “Alexander von Humboldt”. “Feminismos en el Sur Global” impartida por la Dra. Ligia Esther Torres Burgos. Actividad organizada en conjunto con la Comisión Interna de Igualdad de Género del CIGA. (23NOV22) <https://youtu.be/Hnae3SiIKJO>  
<https://www.facebook.com/100063910217457/videos/795203534909025>
25. Transmisión. Seminario CIGA “Alexander von Humboldt”. “Urbanismo feminista: por una transformación radical de los espacios de vida” impartida por la Dra. Sara Ortiz Escalante. Actividad organizada en conjunto con la Comisión Interna de Igualdad de Género del CIGA. (24NOV22) <https://youtu.be/8Qs1QmVIVoI>  
<https://www.facebook.com/100063910217457/videos/1230120724235044>
26. Transmisión. Seminario CIGA “Alexander von Humboldt”. “La complejidad del dolor y la violencia en la pareja amorosa: representaciones y experiencias” impartida por la Dra. Anabella Barragán Solís. Actividad organizada en conjunto con la Comisión Interna de Igualdad de Género del CIGA. (24NOV22) <https://youtu.be/8kDNwoEezzY> <https://www.facebook.com/100063910217457/videos/632390945301572>
27. Transmisión, Quinto Simposio por el Día del Suelo. “La contaminación por metales pesados y los riesgos a la salud en ciudades mexicanas”. Palabras por tema del Simposio. Dra. Patricia Gorocica. (5DIC22), <https://youtu.be/onx2JgJE1Xc>
28. Transmisión, Quinto Simposio por el Día del Suelo. “La contaminación por metales pesados y los riesgos a la salud en ciudades mexicanas”. Conferencia: “Los metales pesados y sus afectaciones a la salud” Dra. Ma. Eugenia Gonsebatt. (5DIC22) <https://youtu.be/ien-uyB0kBk>
29. Transmisión, Quinto Simposio por el Día del Suelo. “La contaminación por metales pesados y los riesgos a la salud en ciudades mexicanas”. Ponencia: “Contaminación por metales pesados en el polvo de la CDMX” Dra. Anahí Aguilera. (5DIC22) <https://youtu.be/6adZRnFK2kc>
30. Transmisión, Quinto Simposio por el Día del Suelo. “La contaminación por metales pesados y los riesgos a la salud en ciudades mexicanas”. Ponencia: “Aprendizaje automático para análisis de la contaminación” Dr. Rubén Cejudo. (5DIC22) [https://youtu.be/eCsCyS\\_QOBo](https://youtu.be/eCsCyS_QOBo)
31. Transmisión, Quinto Simposio por el Día del Suelo. “La contaminación por metales pesados y los riesgos a la salud en ciudades mexicanas”. Ponencia: “Metales pesados en el polvo urbano. Un enfoque de regresión ponderada geográficamente en CDMX” Dr. Dorian Bautista. (5DIC22 ) <https://youtu.be/RNZ6bkVhbl>
32. Transmisión, Quinto Simposio por el Día del Suelo. “La contaminación por metales pesados y los riesgos a la salud en ciudades mexicanas”. Ponencia: “El color del polvo urbano como indicador de contaminación por metales pesados” Dr. Rafael García. (5DIC22) <https://youtu.be/2dv4lIO30Ac>
33. Transmisión, Quinto Simposio por el Día del Suelo. “La contaminación por metales pesados y los riesgos a la salud en ciudades mexicanas”. Ponencia: “Sistema de monitoreo de la contaminación por metales pesados en ciudades mexicanas” Dr. Francisco Bautista. (5DIC22) [https://youtu.be/WuT\\_iYneKCg](https://youtu.be/WuT_iYneKCg)
34. Transmisión, Quinto Simposio por el Día del Suelo. “La contaminación por metales pesados y los riesgos a la salud en ciudades mexicanas”. Palabras por el aniversario 10+2 del LUGA. Dra. Patricia Quintana (6DIC22). <https://youtu.be/sG2MmBcV-GQ>
35. Transmisión, Quinto Simposio por el Día del Suelo. “La contaminación por metales pesados y los riesgos a la salud en ciudades mexicanas”. Conferencia: “La medicina ambiental y su impacto en la salud.” Dr. Jorge Morales. (6DIC22). <https://youtu.be/FSIgGkCx-pg>
36. Transmisión, Quinto Simposio por el Día del Suelo. “La contaminación por metales pesados y los riesgos a la salud en ciudades mexicanas”. Ponencia: “LUGA, 12 años de innovaciones en estudios del medio ambiente” Dr. Rubén Cejudo. (6DIC22). <https://youtu.be/QZ699o3GahA>

37. Transmisión, Quinto Simposio por el Día del Suelo. “La contaminación por metales pesados y los riesgos a la salud en ciudades mexicanas”. Ponencia: “Contaminación por metales pesados dentro y fuera de las casas en Mexicali, Baja California” Dr. Fernando Solís. (6DIC22) <https://youtu.be/GOEWXOwHcCU>
38. Transmisión, Quinto Simposio por el Día del Suelo. “La contaminación por metales pesados y los riesgos a la salud en ciudades mexicanas”. Ponencia: “La contaminación por metales pesados en Gómez Palacio, Durango “ Dr. Miguel Santoyo. (6DIC22). <https://youtu.be/XwuNR6jvOoY>
39. Transmisión, Quinto Simposio por el Día del Suelo. “La contaminación por metales pesados y los riesgos a la salud en ciudades mexicanas”. Ponencia: “Evaluación de la calidad ambiental mediante medición de plomo en Colombia” Dr. J. Manuel Trujillo. (6DIC22). <https://youtu.be/66MtOGhzwkQ>
40. Transmisión, Quinto Simposio por el Día del Suelo. “La contaminación por metales pesados y los riesgos a la salud en ciudades mexicanas”. Conferencia: “Técnicas de análisis de metales pesados y metaloides” Dra. Agueda Ceniceros. (6DIC22) <https://youtu.be/FrJZ45YpFak>
41. Transmisión. Seminario CIGA “Alexander von Humboldt”. “Arica ciudad frontera, Chile. Geografía histórica de la urbanización y el problema de la vivienda social en un espacio de frontera (1953-2018)” impartida por el Mgtr. Miguel Felipe González Rodríguez (6DIC22) <https://www.facebook.com/100063910217457/videos/708830607336909>
42. Transmisión, Audiencia Pública Sectorial-Academia del Proyecto de Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia 2022-2041. En: Audiencia Pública Sectorial-Academia del Proyecto de Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia 2022-2041.. (Internet) <https://www.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/1122974455038083> <https://www.youtube.com/watch?v=clpcjNBHwM0>. 7 Febrero 2023. Antonio Vieyra
43. Transmisión, Ceremonia de toma de protesta de la Mesa Directiva 2023-2025 de la Red Mexicana de Estudios en Conectividad del Paisaje. . En: Ceremonia de toma de protesta de la Mesa Directiva 2023-2025 de la Red Mexicana de Estudios en Conectividad del Paisaje. . (Internet) <https://www.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/1232872654253540> <https://www.youtube.com/watch?v=GXVTEJb1GjQ>.15 Febrero 2023. N/A
44. Transmisión, Conclusiones de la Audiencia Pública Sectorial-Academia del Proyecto de Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia 2022-2041. . En: Conclusiones de la Audiencia Pública Sectorial-Academia del Proyecto de Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia 2022-2041. (Internet) <https://www.youtube.com/watch?v=wJ9qQAjOB9I> <https://www.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/551270593614856>. 3 Febrero 2023. Antonio Vieyra
45. Transmisión, Territorios-Territorializando el espacio en América Latina: Vistas dispersas. En: Seminario CIGA “Alexander von Humboldt”. Conferencia: “Territorios-Territorializando el espacio en América Latina: Vistas dispersas” Conferencistas: Michael McCall, Pavel Castañeda y Andrew Boni. . (Internet) <https://www.youtube.com/watch?v=B63P2Uutwbw> <https://www.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/2074234136098876>.7 Febrero 2023. Michael McCall
46. Transmisión, Webinar: “Contaminación plástica y acciones comunitarias en Mahahual” participan: Equipo de Menos Plástico es Fantástico A.C. . En: Webinar: “Contaminación plástica y acciones comunitarias en Mahahual” participan: Equipo de Menos Plástico es Fantástico A.C. . (Internet) <https://www.youtube.com/watch?v=3d6PT6tWV7o> <https://web.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/717473866593380>.1 Marzo 2023. N/A
47. Transmisión, 2º Seminario Permanente de Transformación Social del Suelo. . En: 2º Seminario Permanente de Transformación Social del Suelo. . (Internet) <https://www.youtube.com/watch?v=bK0kXQg1U9g> <https://web.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/759728885822071>.10 Marzo 2023. Antonio Vieyra
48. Transmisión, Seminario CIGA “Alexander von Humboldt” Conferencia: “¿Cuál es la magnitud de la recuperación forestal que puede ser atribuida a los programas forestales? Estimado el efecto causal de los programas de reforestación (2007-2018) en Zitácuaro, Michoacán” a cargo de Jovanka Spiric y Miguel Ángel

- Salinas. . En: Seminario CIGA “Alexander von Humboldt” Conferencia: “¿Cuál es la magnitud de la recuperación forestal que puede ser atribuida a los programas forestales? Estimado el efecto causal de los programas de reforestación (2007-2018) en Zitácuaro, Michoacán” a cargo de Jovanka Spiric y Miguel Ángel Salinas. . (Internet) <https://www.youtube.com/watch?v=vNaOjROxI2o>  
<https://web.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/919025722681552.28> Marzo 2023. Jovanka Spiric, Miguel Ángel Salinas
49. Transmisión, Seminario CIGA “Alexander von Humboldt” Conferencia: “Ciudades sustentables, algunos aportes desde el territorio bogotano ¿Cuáles son los principales retos ambientales urbanos? ¿Qué tópicos y herramientas debe ofrecer un programa de maestría en Urbanismo en esta temática?” a cargo de Miriam Susana Barrera Lobatón . En: Seminario CIGA “Alexander von Humboldt” Conferencia: “Ciudades sustentables, algunos aportes desde el territorio bogotano ¿Cuáles son los principales retos ambientales urbanos? ¿Qué tópicos y herramientas debe ofrecer un programa de maestría en Urbanismo en esta temática?” a cargo de Miriam Susana Barrera Lobatón . (Internet) <https://www.youtube.com/watch?v=c3jEBHVTNMk>  
<https://web.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/3388564728130468.22> Marzo 2023. N/A
50. Transmisión, Seminario CIGA “Alexander von Humboldt” Conferencia: “Cohesión territorial, debates y propuestas” a cargo de José Federico Morales Barragán. . En: Seminario CIGA “Alexander von Humboldt” Conferencia: “Cohesión territorial, debates y propuestas” a cargo de José Federico Morales Barragán. . (Internet) <https://www.youtube.com/watch?v=y91nMk8aLLO>  
<https://web.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/1266795904249226.17> Marzo 2023. N/A
51. Transmisión, Seminario CIGA “Alexander von Humboldt” Conferencia: “Percepción social de la legislación y la política forestal de REDD+ en casos de Jalisco, México” a cargo de Liliana Ávalos Rodríguez. . En: Seminario CIGA “Alexander von Humboldt” Conferencia: “Percepción social de la legislación y la política forestal de REDD+ en casos de Jalisco, México” a cargo de Liliana Ávalos Rodríguez. . (Internet) [https://www.youtube.com/watch?v=T9IH5\\_ZxgdA](https://www.youtube.com/watch?v=T9IH5_ZxgdA)  
<https://web.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/189023180518834.14> Marzo 2023. Liliana Ávalos
52. Transmisión, UNAM Morelia Conversa, edición abril 2023; ¿Qué son y cómo se estudian los espacios periurbanos? Participaron: Dra. Cinthia Riz y Dra. Yadira Méndez. . En: UNAM Morelia Conversa, edición abril 2023; ¿Qué son y cómo se estudian los espacios periurbanos? Participaron: Dra. Cinthia Riz y Dra. Yadira Méndez. . (Internet) <https://web.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/1020696755576779.18> Abril 2023. Yadira Méndez, Cinthia Ruiz, Adrián Orozco
53. Transmisión, Seminario CIGA “Alexander von Humboldt” Conferencia: “Alteración del régimen de fuegos en bosques de coníferas de Norteamérica” a cargo de Jesús Eduardo Sáenz Ceja. . En: Seminario CIGA “Alexander von Humboldt” Conferencia: “Alteración del régimen de fuegos en bosques de coníferas de Norteamérica” a cargo de Jesús Eduardo Sáenz Ceja. . (Radio) <https://www.youtube.com/watch?v=RP1YmbbAздо>  
<https://web.facebook.com/CIGA.UNAM.MX/videos/1271000153827276.18> Abril 2023. Jesús Eduardo Sáenz

## Organización de eventos de divulgación

### Organizados por la Unidad de Comunicación

1. Otras actividades. Casa Abierta . Morelia, México del 18/Noviembre/2022 a 18/Noviembre/2022. Responsabilidad: Coordinador general. Institucional. Alejandra Patricia Larrazábal De la Via, Adrián Orozco.
2. Jornada Geohistórica 2023. Morelia, México del 25/Marzo/2023 a 25/Marzo/2023. Responsabilidad: Coordinador general. Regional. María Estela Carmona Jiménez y Adrián Orozco. Jornadas. 4 Ponentes y 50 Asistentes.
3. Visita Centro Educativo Morelia. 2023. Alumnos de 3° de primaria. 23 de mayo de 2023. Estela Carmona y Adrián Orozco.

4. Jornada de divulgación Geohistórica a Cherán. 2023. Dirigida a alumnos de bachillerato. 5 de junio. Estela Carmona y Adrián Orozco.

#### Organizado por otras dependencias del Campus

1. Otras actividades. La Ciencia en el Séptimo Arte 2022. Morelia, México del 10/Septiembre/2022 a 10/Septiembre/2022. Responsabilidad: Comité organizador. Institucional. María Estela Carmona Jiménez.
2. Talleres. Fiesta de las Ciencias y las Humanidades 2022. Morelia, México del 27/Octubre/2022 a 28/Octubre/2022. Responsabilidad: Comité organizador. Institucional. María Estela Carmona Jiménez, Adrián Orozco.
3. Talleres. Noche de las Estrellas 2022. Tzintzuntzan, México del 3/Diciembre/2022 a 3/Diciembre/2022. Responsabilidad: Comité organizador. Nacional. María Estela Carmona Jiménez.
4. Ciclo de Cine Comentado por Nosotras 2023. Morelia, México del 1/Marzo/2023 a 1/Marzo/2023. Responsabilidad: Comité organizador. Regional. María Estela Carmona Jiménez y Adrián Orozco. Otras actividades.
5. Programa Visita Científica a la UNAM 2023. Morelia, México del 24/Marzo/2023 a 26/Junio/2023. Responsabilidad: Comité organizador. Regional. María Estela Carmona Jiménez. Talleres.
6. Jornadas por el Día Internacional de la Mujer en el Campus Morelia . Responsabilidad: Comité organizador. Morelia , México del 1/Marzo/2023 al 31/Marzo/2023. José Alberto Solís y Adrián Orozco 10 Ponentes y 150 Asistentes.
7. Feria Infantil y Juvenil 2023. UNAM Campus Morelia. 20 de mayo de 2023. Estela Carmona y Adrián Orozco.

#### Otros eventos

1. 31 Edición del Tianguis de la Ciencia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo . Responsabilidad: Comité organizador. Morelia , México del 21/Abril/2023 al 22/Abril/2023. 7 Ponentes y 250 Asistentes. Institucional. Adrián Orozco Gutiérrez y Estela Carmona. Ferias.
2. Festival Michoacán de Origen 2023. Dirigida a público en general, organizado por el ICTI, lugar CECONEXPO. 16 de mayo de 2023.
3. Encuentros. Encuentro Internacional Contando historias con drones: Oportunidades para la gestión y defensa comunitaria de los bosques. Flores, Guatemala del 31/Agosto/2022 a 4/Septiembre/2022. Responsabilidad: Comité organizador. Internacional. Jaime Paneque Gálvez.

### **Vinculación, colaboración y servicios**

#### **Convenios**

1. Bases de colaboración interinstitucional. CIGA - Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Mérida. Coedición de obra "El paisaje, una mirada a través del análisis espacial". CM-CSAM-UJ-CV-II-03-025/2022. Fecha de firma: 3 de octubre de 2022 al 3 de abril de 2023.
2. Convenio Específico de Colaboración. CIGA - Coordinación de Planeación para el desarrollo del Estado de Michoacán. Colaboración entre "LAS PARTES" para desarrollar acciones cooperativas que fortalezcan el seguimiento, evaluación y medición de las Políticas Públicas y Programas del Ejecutivo Estatal, así como al Sistema de Planeación Integral del Estado de Michoacán y sus componentes. CM-CSAM-UJ-CV-I-03-022/2022. Fecha de firma: 28 de septiembre de 2022 al 30 de septiembre de 2027.
3. Convenio de Colaboración. CIGA - Instituto Municipal de Planeación de Morelia. Colaboración de las partes (investigaciones conjuntas en materia de planeación del desarrollo sustentable, Diseño y ejecución de acciones y procesos de análisis sobre la proyección, el diagnóstico, y construcción de escenarios para el diseño de estrategias, planes, proyectos, entre otros, tendientes a impulsar el desarrollo sustentable del

Municipio de Morelia en particular, Participar de manera conjunta en estrategias que, en los campos de la docencia, la investigación y la difusión de la cultura permitan impulsar los procesos de planeación del desarrollo en el Municipio de Morelia, con una visión global, Realizar conjuntamente actividades académicas, científicas y culturales, en áreas y temáticas de interés común. CM-CSAM-UJ-CV-I-03-024/2022. Fecha de firma. 28 de septiembre de 2022 al 31 de agosto de 2024.

4. Contrato de coedición. CIGA - Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial A.C. Coedición de la obra Mapeo Participativo con Proyecciones Aumentadas. Una Metodología para Innovar la Creación de Mapas con Comunidades. CM-CSAM-UJ-CV-I-03-001/2023. Fecha de firma: 27 de enero de 2023.
5. **Convenio de colaboración.** Secretaría de Desarrollo Urbano y Movilidad. Elaboración de estudios e investigaciones necesarias que sirvan de apoyo para a la SEDUM para que esta elabore el Plan Maestro de Desarrollo Urbano y Movilidad de la denominada extraoficialmente "Ciudad Salud" en la Ciudad de Morelia, Michoacán; con la finalidad de elaborar el instrumento de planeación urbana de nivel específico para estar en condiciones para alinearlos a las nuevas políticas públicas internacionales, federales, estatales y municipales (\$700,000.00). M-CSAM-UJ-CV-I-03-010/2023. Fecha de firma: 12 de mayo de 2023 al 31 de julio de 2023.
6. **Convenio modificador Contrato coedición.** Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial A.C. Modificar título de la obra por Manual de mapeo Participativo con Proyecciones Aumentadas en 3D. Una Metodología para Innovar la Creación de Mapas con Comunidades. CM-CSAM-UJ-CV-I-03-001/2023-1. Fecha de firma: 18 de mayo de 2023.
7. **Convenio de colaboración.** Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental – Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación de Michoacán. Colaboración en el fortalecimiento de relaciones institucionales en el ámbito académico, científico y cultural. Fecha de Firma: 14 de junio de 2023.

### Arbitrajes en publicaciones académicas

#### Libros y Capítulos de libro

1. "Asociación Mexicana de Estudios sobre el Karst". AMEK, UNMA. Índices:. Enero 2023. José Alberto Solís.
2. "El karst de México: génesis, paisaje, agua y manejo integrado". Asociación Mexicana de Estudios sobre el Karst. Índices:. Enero 2023. Cuevas García, Gabriela.
3. "Gestión de las Ciencias Administrativas en las Organizaciones en el contexto del Covid-19". Universidad Michoacan de San Nicolás de Hidalgo. Índices:. Agosto 2022 Solís Navarrete, José Alberto, Libro.
4. "Repensar las ciudades hegemónicas en tiempos de incertidumbre. ". Colegio de Michoacán. Índices:. Septiembre 2022 Vieyra Medrano, José Antonio, Libro.

#### Internacional

1. "La mujer y su economía a través del emprendimiento". UAG y Universidad Nacional de Santiago del Este. Índices:. Septiembre 2022. Capítulo en libro Extranjera. Solís Navarrete, José Alberto,

#### Revista mexicana

1. "Caracterización de los agostaderos de tres ranchos ganaderos del Altiplano Potosino-Zacatecano, México". Agrociencia . Índices:Scopus; SciELO; RedALyC; Revistas CONACYT. Noviembre 2022. Barrera Perales, Octavio Tadeo,
2. "Antropología. Revista Interdisciplinaria del INAH.". stituto Nacional de Antropología e Historia. Índices:Latindex. Noviembre 2022. Bocco Verdinelli, Gerardo
3. Revista Economía, Sociedad y Territorio. ". El Colegio Mexiquense. Índices:SciELO. Noviembre 2022. Bocco Verdinelli, Gerardo



4. "Expansión del cultivo de palma de aceite en Colombia (1970-2020): zonas norte, central y oriental". Economía Sociedad y Territorio. Índices:. Diciembre 2022. Borrego , Armonia,
5. " Sociedad y Ambiente". Editada por El Colegio de la Frontera Sur. Índices:Latindex; RedALyC. Agosto 2022 Burgos , Ana,
6. "Economía Sociedad y Territorio". El Colegio Mexiquense, A.C.. Índices:Otros índices. Agosto 2022 Mas , Jean-Francois,
7. "Revista IBEROFÓRUM. Ciencias Sociales y Políticas". Universidad Iberoamericana. Índices:. Abril 2023
8. "Caracterización de los agostaderos de tres ranchos ganaderos del Altiplano Potosino-Zacatecano, México". Agrociencia . Índices:Scopus; SciELO; RedALyC; Revistas CONACYT. Febrero 2023 Barrera Perales, Octavio Tadeo,
9. "El Trimestre Económico". Fondo de Cultura Económica. Índices:. Enero 2023 Borrego Gómez, Armonía,
10. "Mapa de distribución de geodiversidad de Quintana Roo, México, escala 1: 800,000". Terra Digitalis. Índices:. Marzo 2023 Cuevas García, Gabriela,
11. "Región y Sociedad". El Colegio de Sonora. Índices:Latindex; SciELO. Febrero 2023 Ruiz Lopez, Cinthia Fabiola,
12. "Academia XXII". Facultad de Arquitectura UNAM. Índices:Latindex. Febrero 2023 Urquijo Torres, Pedro Sergio,
13. "Región y Sociedad". El Colegio de Sonora. Índices:Revistas CONACYT. Febrero 2023 Urquijo Torres, Pedro Sergio,

#### Revista extranjera

1. "Brocar. Cuadernos de Investigación Histórica". Universidad de La Rioja, España. Índices:Latindex. Agosto 2022. Urquijo Torres, Pedro Sergio,
2. "Diálogos. Revista de Historia". Universidad de Costa Rica. Índices:Latindex. Noviembre 2022 Urquijo Torres, Pedro Sergio,
3. "Environmental Modelling and Software". Elsevier. Índices: WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Octubre 2022 Mas , Jean-Francois,
4. "Environmental Research Communications". IOP Science. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Septiembre 2022 Gao , Yan,
5. "Environmental Research Letters". IOP Publishing. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Agosto 2022. Paneque Gálvez, Jaime.
6. "Environmental Research Letters". IOP. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Noviembre 2022 Gao , Yan,
7. "Futures". Elsevier. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Noviembre 2022 Paneque Gálvez, Jaime.
8. "HALAC. Revista Latinoamericana y Caribeña de Historia Ambiental". Sociedad Latinoamericana y Caribeña de Historia Ambiental. Índices:Scopus. Octubre 2022 Urquijo Torres, Pedro Sergio,
9. "IScience & Remote Sensing". Taylor & Francis online. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Septiembre 2022 Gao , Yan,
10. "Issues in Ethnology and Anthropology. ". Department of Ethnology and Anthropology, Faculty of Philosophy, University of Belgrade. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; Otros índices. Diciembre 2022 Ruiz Lopez, Cinthia Fabiola,
11. "Journal of Rural Studies. ". Elsevier. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Agosto 2022 Bocco Verdinelli, Gerardo,
12. "Land Use Policy. ". Elsevier. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Agosto 2022 Bocco Verdinelli, Gerardo,
13. "Remote Sensing Applications: Society and Environment". IOP. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Octubre 2022 Gao , Yan,
14. "Remote Sensing of Environment". Elsevier. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Septiembre 2022 Gao , Yan,
15. "Remote sensing". MDPI. Índices:Scopus. Septiembre 2022 Gao , Yan,
16. "Remote Sensing". MDPI. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Octubre 2022 Mas , Jean-Francois,
17. "Remote Sensing". MDPI. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Septiembre 2022 Gao , Yan,
18. "Remote Sensing". MDPI. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Septiembre 2022 Gao , Yan,

19. "World Development". Elsevier. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Noviembre 2022. Paneque Gálvez, Jaime.
20. "Groundwater for Sustainable Development ". Elsevier. Índices:. Noviembre 2022. McCall K., Michael,
21. Bocco Verdinelli, Gerardo, "Journal of Regional Science ". Wiley. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Noviembre 2022
22. Land Use Policy. ". Elsevier. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Noviembre 2022 Bocco Verdinelli, Gerardo,
23. Revista Patry Ter. Revista Latinoamericana e Caribenha de Geografía e Humanidades. Universidad de Brasil. Noviembre 2022. Latindex. A, Vieyra
24. "Revista INVI". Universidad Católica de Chile. Índices:. Marzo 2023. Yadira Méndez.
25. "Land Use Policy. ". Elsevier. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Marzo 2023 Bocco Verdinelli, Gerardo,
26. "Groundwater for Sustainable Development ". Elsevier. Índices:. Abril 2023 McCall , Michael,
27. "International J. of Geoinformation (ISPRS)". MDPI. Índices:. Abril 2023 McCall , Michael,
28. "Land Use Policy". Elsevier. Índices:. Abril 2023 McCall , Michael,
29. "Revista Punto Sur". N/A. Índices:Latindex. Enero 2023 Mosquera-Vallejo , Yilver,
30. "Environmental Innovation and Societal Transitions". Elsevier. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Abril 2023 Paneque Gálvez, Jaime,
31. "Futures". Elsevier. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Enero 2023 Paneque Gálvez, Jaime,
32. "Revista ESTUDIOS GEOGRÁFICOS". Consejo Superior Priego Santander, Angel, de Investigaciones Científicas de España. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX; Scopus. Febrero 2023
33. "Anuario de Historia Regional y de las fronteras". Asociación Colombiana de Historia. Índices:Latindex. Enero 2023 Urquijo Torres, Pedro Sergio,
34. "Historia Agraria". Historia Agraria. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Enero 2023 Urquijo Torres, Pedro Sergio,
35. "Revista Designia". Universidad de Boyacá. Índices:Latindex. Febrero 2023 Urquijo Torres, Pedro Sergio,
36. "Territorios". Universidad de Rosario. Índices:WOS: SCI/SSCI/SCI-EX. Febrero 2023 Urquijo Torres, Pedro Sergio,

#### **Arbitraje de proyectos de investigación**

1. "(PAPIIT Convocatoria 2023)". Dirección General de Asuntos del Personal Académico, Universidad Nacional Autónoma de México. México, 2022. María Isabel Ramírez Ramírez.
2. "Análisis de cambios". Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, 2022. Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
3. "Comité de Evaluación Externo de Evaluación de Proyectos, Concurso Proyectos de Investigación Aplicada en Ciencias Sociales". Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC). , Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados (PROCIENCIA). Perú, 2022. Jose Antonio Vieyra Medrano.
4. "Diagnóstico del impacto del manejo de magueyes mezcaleros silvestres sobre la biodiversidad a diferentes escalas en dos paisajes agaveros del estado de Oaxaca". CONACYT, CONACYT. México, 2022. Edgar Gregorio Leija Loredo.
5. "Especialista Externo". Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. . , Convocatoria Solicitud de Ingreso a la Carrera del Investigador 2021. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Argentina, 2022. Gerardo Bocco.
6. "Evaluación proyecto CONACYT 00000000320575". CONACYT, CONACYT. México, 2022. Manuel Bollo Manent.
7. "Hidrología". Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad , Universidad Nacional Autónoma de México. México, 2022. Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
8. "Miembro del Comité de Evaluación Externo de Evaluación de Proyectos, Concurso Proyectos de Investigación Aplicada en Ciencias Sociales. ". Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC). , Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados (PROCIENCIA), . Perú, 2022. Jose Antonio Vieyra Medrano.

9. "Monitoreo de la deforestación mediante el aprendizaje profundo y la percepción remota (CIENCIA DE FRONTERA 2023)". N/A, IPN. México, 2022. Jean-François Raymond Marie Mas Causse.
10. "PAPIIT (2022\_1)". IIS, UNAM. México, 2022. JAIME PANEQUE GÁLVEZ.
11. "PAPIIT (2022\_2)". CEIICH, UNAM. México, 2022. JAIME PANEQUE GÁLVEZ.
12. "PLATAFORMA GEOESPACIAL PARA EL MODELADO DE ESCENARIOS PROYECTIVOS DE COSECHA DE BIOMASA UTILIZANDO CÓMPUTO DE ALTO RENDIMIENTO de la convocatoria: "Ciencia de Frontera 2019"". N/A, UNAM. México, 2022. Jean-François Raymond Marie Mas Causse.
13. "Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT)". DGAPA, Universidad Nacional Autónoma de México. México, 2022. Gerardo Bocco.
14. "Proyecto IT200823". UNAM, Dirección General de Asuntos del Personal Académico. México, 2022. Angel Guadalupe Priego Santander.
15. "Proyecto Papiit - Espectrometría de masas con aceleradores: aplicaciones del análisis de radioisótopos en arqueología y geociencias". Instituto de Física, Universidad Nacional Autónoma de México. México, 2022. Karine Lefebvre.
16. "Proyecto Papiit - Herencia biológica, cosmovisión y estrés entre Coras, Purépechas y Huastecos.". I. I. Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México. México, 2022. Karine Lefebvre.
17. "Solicitud 2022-000015-02EXTF-00023". Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México, 2022. María Isabel Ramírez Ramírez.
18. "Solicitud 2022-000015-02EXTF-00155". Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México, 2022. María Isabel Ramírez Ramírez.
19. "Solicitud 2022-000015-02EXTF-00281". Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México, 2022. María Isabel Ramírez Ramírez.
20. "CF-2023-I-2637 Convocatoria ciencia de frontera". Universidad de Querétaro, CONACyT. México, 2023. Yadira Mireya Méndez Lemus.
21. "Dictaminador de proyectos". Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Árbitro proyectos Ciencia de Frontera 2023 modalidad grupo.. México, 2023. GERARDO HECTOR RUBEN BOCCO VERDINELLI.
22. "Revisión de proyecto PRONACES 316198". Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, FOP07-2021-03, de la etapa: 002 . México, 2023. Marta Astier Calderón.
23. "Revisión de proyecto PRONACES 316357 ". Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, FOP07-2021-03, de la etapa: 002 . México, 2023 Marta Astier Calderón.
24. "Revisión de proyecto PRONACES 316911". Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, FOP07-2021-03, de la etapa: 001 . México, 2023. Marta Astier Calderón.
25. "Revisión de proyecto PRONACES 317237". Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, FOP07-2021-03, de la etapa: 001 . México, 2023. Marta Astier Calderón.
26. "Revisión de proyecto PRONACES 317244". Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, FOP07-2021-03, de la etapa: 002 . México, 2023. Marta Astier Calderón.
27. "Revisión de proyecto PRONACES 317413". Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, FOP07-2021-03, de la etapa: 001. México, 2023. Marta Astier Calderón.

### Otras actividades de arbitraje

#### Nacionales

1. "Selección y Admisión de Aspirantes al Posgrado en Geografía, para la convocatoria 2024-1". Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. México 2023. Jose Antonio Vieyra Medrano.
2. ". Urban Greening, Periodico Cientifico: Frontiers in Sustainable Cities . Reino Unido 2023. Keith Michael McCall. "Editor Asociado
3. "Periodico Cientifiico, Editor Asociado , International Journal of E-Planning Research, (IJEPR), 2014-2023". N/A, Universidad de Lisbon [www.igi-global.com/ijepr](http://www.igi-global.com/ijepr). Portugal 2023. Keith Michael McCall.

4. "Sistema Nacional de Investigadores". SNI, CONACYT. México 2022. Francisco Bautista Zúñiga.
5. "Diez trabajos presentados en el Área 3: Ciencias Agropecuarias y Biotecnológicas, en el marco 11o Encuentro de Jóvenes Investigadores del Estado de Michoacán. ". Gobierno del Estado de Michoacán, Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación. México 2022. Erika Gómez Pineda.
6. "Estancias Postdoctorales en México". CONACYT, CONACYT. México 2022. ANA LAURA BURGOS.
7. "Dictaminador de Protocolos de Doctorado". Universidad Nacional Autónoma de México., Comisión de Admisión e Ingreso. Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura.. México 2022. Angel Guadalupe Priego Santander.

#### Internacionales

1. "Second Call MSCA-H2020-COFUND CIVIS3i Postdoctoral Fellowships Programme (CIVIS3i Alliance Programme)". Research and Development Department, Aix-University Marseille. Francia 2023. JAIME PANEQUE GÁLVEZ.
1. "Editor Asociado". www.igi-global.com/ijep, International Journal of Participatory Mapping (IJPM) . Portugal 2022. Keith Michael McCall.

#### Otros programas o acciones de vinculación, colaboración y/o cooperación

1. Actividad realizada: Mesa de trabajo: académicos Michoacán. INECC Michoacan Keith Michael McCall. Enero 2023.

#### Redes académicas

##### Nacional

1. "Asociación Mexicana de Estudios sobre el Karst" (2017, Si). Bautista Zúñiga, Francisco Francisco Bautista Zúñiga. Nacional
2. "Grupo de Investigación "Evaluación de Sistemas de Manejo Incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS)"" (2009, Si). Marta Astier Calderón. Nacional
3. "Red de análisis de Procesos Socioespaciales en Periferias Urbanas" (2018, Si). Méndez Lemus, Yadira. Nacional
4. "Red de Desastres Asociados a Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos" (2011, Si). Mendoza Cantu, Manuel y Francisco Bautista. Nacional
5. "Red de Innovación Social de México" (2017, Si). Solis Navarrete, José Alberto. Nacional
6. "Red de Socioecosistemas y sustentabilidad" (2014, Si). Larrazábal De la Vía, Alejandra. Nacional
7. "Red Interdisciplinaria de Análisis de Resiliencia en Sistemas Socio-Ecológicos" (2014, Si). Larrazábal De la Vía, Alejandra. Nacional
8. "Red Mexicana de Cuencas" (2007, Si). Mendoza Cantu, Manuel, Eduardo Sáenz. Nacional
9. "Red Mexicana de Estudios en Conectividad del Paisaje (REMECP)" (2022, Si). Leija Loredó, Edgar Gregorio; Mendoza Cantu, Manuel. Edgar Gregorio Leija Loredó. Nacional
10. "Red nacional de investigación en conservación forestal" (2016, Si). Salinas Melgoza, Miguel Angel. Nacional
11. "Red nacional de investigación en inventarios y biometría forestal" (2016, Si). Salinas Melgoza, Miguel Angel. Nacional
12. "Red nacional de investigación en servicios ambientales forestales y cambio climático" (2016, Si). Salinas Melgoza, Miguel Angel. Nacional
13. "Red nacional de investigación en silvicultura y manejo forestal" (2016, Si). Salinas Melgoza, Miguel Angel. Nacional
14. "Red nacional de sitios de monitoreo intensivo del carbono" (2016, Si). Salinas Melgoza, Miguel Angel.

#### Nacional

15. "Red Temática CONACYT Convergencia del Conocimiento para el Beneficio de la Sociedad" (2011, Si). Solis Navarrete, José Alberto. Nacional
16. "Red temática de investigación: Programa Mexicano del Carbono" (2019, Si). Salinas Melgoza, Miguel Angel, Alejandra Patricia Larrazábal De la Vía, Armonia Borrego. Nacional
17. "Red temática de investigación: Socioecosistemas y Sustentabilidad" (2014, Si). Salinas Melgoza, Miguel Angel. Nacional
18. "Riqueza, interacciones y conservación de la biodiversidad. Universidad Juárez del Estado de Durango" (2019, Si). Leija Loredó, Edgar Gregorio. Regional

#### Internacional

1. "CHANS-Net: International Network of Research on Coupled Human and Natural Systems" (2010, Si). Paneque Gálvez, Jaime; Ghilardi, Adrián. Internacional
2. "Ecosystem Services Partnership" (2020, Si). Larrazábal De la Vía, Alejandra. Internacional
3. "Editorial Board & Founding member: D-Group "PPGIS" " (2007, Si). . Keith Michael McCall. Internacional
4. "Extreme Citizen Science Advisory Board, UCL. London" (2011, Si). McCall, Michael. Internacional
5. "Global 4C" (2014, Si). . Armonia Borrego. Internacional
6. "International Society for Participatory Mapping. Miembro de la Junta" (2017, Si). Keith Michael McCall. Internacional
7. "Red de Centros de Estudio en Desarrollo Urbano Sustentable de Latinoamérica y el Caribe " (2016, Si). Méndez-Lemus, Yadira; Vieyra Medrano, José Antonio. Internacional
8. "Red de Soluciones de Desarrollo Sostenible (SDSN) de la ONU en México, 2019" (2019, Si). Salinas Melgoza, Miguel Angel. Internacional
9. "Red Guatemala dentro del proyecto USAID GUAT "Análisis de sistemas agrícolas y sustentabilidad en el altiplano occidental guatemalteco"" (2015, Si). Astier, Marta. Internacional
10. "Red Internacional de Tecnología, Innovación, Competitividad y Sostenibilidad" (2019, Si). Solis Navarrete, José Alberto. Internacional
11. "Red Latinoamericana de Conflictos Ambientales" (2014, Si). Paneque Gálvez, Jaime. Internacional
12. "Red Latinoamericana para el Uso Comunitario de Drones" (2022, Si). Paneque Gálvez, Jaime. Internacional
13. "Red Latinoamericana para la Innovación Rural (Red Lat-IR)" (2021, Si). Barrera Perales, Octavio Tadeo; Burgos, Ana; Páez Bistrain, Rosaura; Solis Navarrete, Orozco Gutiérrez, Adrián, José Alberto; Orozco Gutiérrez, Adrián. Internacional
14. "Red Latinoamericana por la Defensa del Patrimonio Biocultural" (2017, Si). Paneque Gálvez, Jaime. Internacional
15. "The EnJust-Network" (2018, Si). Paneque Gálvez, Jaime. Internacional
16. "WATERLAT-GOBACIT" (1990, Si). Paneque Gálvez, Jaime. Internacional

#### Servicios y asesorías externas a entidades no académicas

1. Luis Miguel Morales Manilla. "Estudio de prospección de agua subsuperficial para la obtención de fuentes de agua". Dirigido a: Comunidad de La Laja, Municipio de Acuitzio, Michoacán. 1-Febrero-2023 a 30-Mayo-2023. Incluye financiamiento: No

#### Sociedades científicas

##### Nacional

1. Academia Mexicana de Ciencias Nacional Participación: "Por elección" (2010, N/A). GERARDO HECTOR RUBEN BOCCO VERDINELLI.

2. Academia Mexicana de Estudios del Karts Nacional Participación: "Por invitación" (2017, N/A). Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
3. Academia Mexicana de la Ciencia Nacional Participación: "Por elección" (2021, N/A). Pedro Sergio Urquijo Torres.
4. Asociación Etnobiológica Mexicana A.C. Nacional Participación: "Por elección" (2018, N/A). JAIME PANEQUE GÁLVEZ.
5. Red de Desastres Asociados a Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos (REDESClim) Nacional Participación: "Por invitación" (2021, N/A). Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
6. Red de Investigadores del Estado de Michoacán Nacional Participación: "Por invitación" (2022, 2025). Jose Antonio Vieyra Medrano.
7. Red Mexicana de Cuencas Hidrográficas (RMCH) Nacional Participación: "Por elección" (2013, N/A). Ana Laura Burgos.
8. Sociedad Científica de Ecología Nacional Participación: "Por invitación" (2022, 2023). Edgar Gregorio Leija Loredo.
9. Sociedad Latinoamericana de Percepción Remota y Sistemas de Información Nacional Participación: "Por invitación" (2016, N/A). Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
10. Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística Nacional Participación: "Por elección" (2001, N/A). Jose Antonio Vieyra Medrano.
11. Sociedad Mexicana de Geomorfología Nacional Participación: "Por invitación" (1996, N/A). Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
12. Society for Social Studies of Science (4S) Internacional Participación: "Por elección" (2019, N/A). JAIME PANEQUE GÁLVEZ.

#### Internacional

1. American Association of Geographers Internacional Participación: "Por invitación" (2016, N/A). Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
2. Association of American Geographers (AAG) Internacional Participación: "Por elección" (2014, N/A). Jaime Paneque Gálvez.
3. Association of American Geographers Internacional Participación: "Por invitación" (2009, N/A). Gerardo Hector Ruben Bocco Verdinelli.
4. Canadian Association of Geographers Internacional Participación: "Por invitación" (2018, N/A). Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
5. Conference of Latin-Americanist Geographers (CLAG) Internacional Participación: "Por elección" (2014, N/A). Jaime Paneque Gálvez.
6. Consejo Científico de revista PatryTer Internacional Participación: "Por invitación" (2017, N/A). Yadira Mireya Méndez Lemus.
7. Consorcio de Geógrafos Latinoamericanistas Internacional Participación: "Por invitación" (2008, N/A). Gerardo Hector Ruben Bocco Verdinelli.
8. International Society for Ecological Economics (ISEE) Internacional Participación: "Por elección" (2017, N/A). Jaime Paneque Gálvez.
9. Landscape Research Group Internacional Participación: "Por invitación" (2021, N/A). Gerardo Hector Ruben Bocco Verdinelli.
10. Latin American Studies Association Internacional Participación: "Por elección" (2021, N/A). Pedro Sergio Urquijo Torres.
11. Minding Animals Internacional Participación: "Por elección" (2017, N/A). Jaime Paneque Gálvez.
12. National Geographic Society Internacional Participación: "Por invitación" (2012, N/A). Gerardo Hector Ruben Bocco Verdinelli.

13. Red de Desarrollo Urbano Sustentable en Latinoamérica y el Caribe. Internacional Participación: "Por invitación" (2019, N/A). Jose Antonio Vieyra Medrano.
14. Red Latinoamericana para la Innovación Rural (Red Lat-IR) Internacional Participación: "Por elección" (2022, 2023). Octavio Tadeo Barrera Perales.
15. Sociedad Latinoamericana y Caribeña de Historia Ambiental Internacional Participación: "Por invitación" (2021, 2023). Pedro Sergio Urquijo Torres.
16. Society for Conservation Biology (SCB) Internacional Participación: "Por elección" (2014, N/A). Jaime Paneque Gálvez.

## **Formación de recursos humanos**

### **BECARIOS DE PROYECTOS**

#### **PAPIIT Licenciatura**

1. Alicia Espinoza González. ENES Morelia. Lic. en Ciencias Ambientales. Tipo de Beca: Titulación. Dra. Isabel Ramírez
2. Berenice Márquez Alonso. ENES Morelia. Lic. en Ciencias Ambientales. Tipo de Beca: Titulación. Dra. Cinthia Ruiz
3. Ethel Guadalupe Méndez Vélez. ENES Morelia. Lic. en Ciencias de Materiales Sustentables. Tipo de Beca: Conclusión de Estudios. Dra. Cinthia Ruiz
4. Eugenio Medina Chávez. Instituto Tecnológico del Valle de Morelia. Tipo de Beca: Conclusión de Estudios. Dr. Manuel Mendoza
5. Fernanda Naomi Shimizu Romero. FES Zaragoza. Biología. Tipo de Beca: Conclusión de Estudios. Dra. Isabel Ramírez.
6. Jesús Antonio Zamacona Alcántar. Instituto Tecnológico del Valle de Morelia. Tipo de Beca: Conclusión de Estudios. Dra. Armonía Borrego.
7. Josué Vásquez Mota. ENES Morelia. Lic. en Ciencias Ambientales. Tipo de Beca: Conclusión de Estudios. Dra. Isabel Ramírez.
8. Juan Carlos Basurto Serrano. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Tipo de Beca: Conclusión de Estudios. Dra. Armonía Borrego.
9. Lizbeth Monroy Méndez. FES Iztacala UNAM, Biología Tipo de Beca: Titulación. Dr. José Alejandro Velázquez
10. María José Negrete Reyes. ENES Morelia. Lic. en Geohistoria. Tipo de Beca: Titulación. Dra. Karine Lefebvre.
11. Paola Mijangos Contreras. Facultad de Ciencias Lic. ciencias de la tierra. Tipo de Beca: Titulación. Dr. José Alejandro Velázquez

#### **PAPIIT Posgrado.**

1. Aketzali Zauza González. Posgrado en Geografía CIGA-UNAM. Tipo de Beca: Obtención de grado. Dra. Sara Barrasa/ Dr. Gerardo Bocco.
2. Alelí Janette Cortés Vargas. Posgrado en Geografía CIGA-UNAM. Tipo de Beca: Obtención de grado. Dr. Pedro Urquijo.
3. Anahí Aguilera Pantoja. IIES Morelia. UNAM. Tipo de Beca: Obtención de grado / conclusión de actividades. Dr. Francisco Bautista.
4. Erik Núñez Castro. Posgrado en Geografía CIGA-UNAM. Tipo de Beca: Obtención de grado. Dra. Karine Lefebvre.
5. Jairo Gabriel López Sánchez. Posgrado en Geografía CIGA-UNAM. Tipo de Beca: Obtención de grado. Dra. Isabel Ramírez.
6. María Ángeles Gallegos Tavera. Posgrado en Geografía CIGA-UNAM. Tipo de Beca: Obtención de grado /

conclusión de actividades. Dr. Francisco Bautista.

#### **PAPIME.**

1. Alexandra Méndez Sánchez. ENES- Morelia UNAM. Lic. en Ecología. Tipo de Beca: En curso. Dr. Francisco Bautista.
2. Carlos Adonai Pérez Gómez. Instituto Tecnológico Superior de Tacámbaro. Tipo de Beca: En curso. Dr. Francisco Bautista.
3. José Armando Durán Martínez. Instituto Tecnológico Superior de Tacámbaro. Tipo de Beca: En curso. Dr. Francisco Bautista.
4. Saira Polette Cadena Avilés. ENES- Morelia UNAM. Lic. en Ecología. Tipo de Beca: En curso. Dr. Francisco Bautista.

#### **CONACYT.**

Alumnos del posgrado en geografía CIGA-UNAM becados 26

#### **Asesor en residencias/prácticas/estancias/servicio social**

1. Asesor: Karine Lefebvre Alumno: María José Negrete Reyes, ""Transformación y transmisión: un análisis arqueológico de las dinámicas de las formas del paisaje (PAPIIT-DGAPA IA400821)"". Lic. Geohistoria, ENES, UNAM. Marzo 2022 a septiembre 2022 Nacionalidad del alumno: México. Beca: Proyectos de la entidad PAPIIT.
2. Asesor: Keith Michael McCall. Alumno: Linda Alejandra Salcido Piña. "Percepción de comunidades de la eficacia de la legislación y las políticas públicas sobre degradación forestal en el occidente de México" Lic. En Ciencias Ambientales. UNAM, ENES junio, 2022 a diciembre de 2022. Nacionalidad del alumno: México. Beca: Otros.
3. Asesor: Erika Gómez Pineda. Alumno: María Quetzalii Flores Torres, ""Conservación ambiental y desarrollo comunitario: producción agrícola y pecuaria sustentable en comunidades rurales de reservas de la biósfera (PAPIIT IT300221)"". Licenciatura en Ciencias Ambientales, UNAM, ENES. Agosto 2022 a Febrero 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: Otros
4. Asesor: Luis Miguel Morales Manilla. Alumno Diego Laborde Masera, "" Laboratorio Universitario de Drones"". N/A, CIGA, UNAM. agosto 2022 a febrero 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: Otros
5. Asesor: Manuel Eduardo Mendoza Cantú. Alumno: José Antonio Rubio López, "" Dendrogeomorfología: desarrollo e implementación de un esquema para cartografiar y evaluar peligros geomorfológicos en zonas montañosas intertropicales de México"". N/A, CIGA, UNAM. agosto 2022 a marzo 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: Otros
6. Asesor: Estela Carmona Jiménez. Alumno: Mayte Morelia Barajas Aguilar, "" Divulgación científica"". N/A, CIGA, UNAM. noviembre 2022 a mayo 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: Otros
7. Asesor: MARÍA ESTELA CARMONA JIMÉNEZ. Alumno: Héctor Rocha Uribe, ""Aprendizaje Basado en Problemas como Estrategia para alcanzar una enseñanza significativa de la Física y Química Ambiental en la Licenciatura en Geohistoria"". Licenciatura en Geohistoria, ENES Morelia, UNAM. Noviembre 2022 a Mayo 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: Proyectos de la entidad
8. Asesor: Luis Miguel Morales Manilla. Alumno Francisco Javier Soto Otero, "" Laboratorio Universitario de Drones"". N/A, CIGA, UNAM. Enero 2023 a agosto 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: Otros
9. Asesor: Luis Miguel Morales Manilla. Alumno Azul Mariel Dueñas, "" Laboratorio Universitario de Drones"". N/A, CIGA, UNAM. Enero 2023 a agosto 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: Otros
10. Asesor: Karine Lefebvre. Alumno: Humberto Erubey Hernández Melchor, ""Michoacán Colonial: Los procesos de la colonización española en el medio rural: impactos sobre la sociedad y el paisaje"". Geohistoria, ENES, UNAM. Febrero 2023 a Agosto 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: Otros



11. Asesor: Francisco Bautista Zúñiga. Alumno: Lucía Reyes Lázaro, "" La contaminación por metales pesados en el polvo urbano dentro y fuera de las casas de 10 ciudades antes, durante y después de la COVID-19: fuentes y rutas de ingreso al cuerpo humano"". Lic. Ciencias Ambientales, ENES, UNAM. febrero 2023 a agosto 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: UNAM
12. Asesor: Francisco Bautista Zúñiga. Alumno: Lili Montserrat Ponce Martínez, "" La contaminación por metales pesados en el polvo urbano dentro y fuera de las casas de 10 ciudades antes, durante y después de la COVID-19: fuentes y rutas de ingreso al cuerpo humano"". Lic. Ciencias Ambientales, ENES, UNAM. febrero 2023 a agosto 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: UNAM
13. Asesor: JAIME PANEQUE GÁLVEZ. Alumno: Fátima Sánchez Gómez, "" Coproducción de conocimientos y aprendizajes ambientales para el manejo y la defensa territorial comunitaria. Casos en el Sur Global"". Lic en Estudios Sociales y Gestión Local ENES, UNAM. febrero 2023 a agosto 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: Otros
14. Asesor: Armonía Borrego. Alumno: Jorge Antonio Morfín Estrada, "" """. Lic en Economía, UMSNH. marzo 2023 a septiembre 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: Otros
15. Asesor: Francisco Bautista Zúñiga. Alumno: Alexandra Méndez Sánchez, "" La contaminación por metales pesados en el polvo urbano dentro y fuera de las casas de 10 ciudades antes, durante y después de la COVID-19: fuentes y rutas de ingreso al cuerpo humano"". Lic. Ciencias Ambientales, ENES, UNAM. marzo 2023 a octubre 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: UNAM
16. Asesor: Francisco Bautista Zúñiga. Alumno: José Armando Durán Martínez, "" APLICACIÓN MÓVIL PARA LA CLASIFICACIÓN DE SUELOS DEL ESTADO DE CAMPECHE"". Ingeniería en Sistemas Computacionales, INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TACÁMBARO, INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TACÁMBARO. Agosto 2022 a Febrero 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: UNAM
17. Asesor: Francisco Bautista Zúñiga. Alumno: Carlos Adonai Pérez Gómez, "" Aplicación móvil basado en android para clasificación de suelos para el estado de Michoacán"". Ingeniería en Sistemas Computacionales, INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TACÁMBARO, INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TACÁMBARO. Agosto 2022 a Febrero 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: UNAM
18. Asesor: Cinthia Fabiola Ruiz López. Alumno: Sonia Marcela López Domínguez, "" N/A"". Doctorado eN Procesos Territoriales, Facultad de Arquitectura , BUAP. Marzo 2023 a Mayo 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: UNAM
19. Asesor: Cinthia Fabiola Ruiz López. Alumno: Berenice Márquez Alonso, "" ""Segregación socioespacial en los territorios periurbanos en ciudades medias"". PAPIIT IA300322, "" ". Licenciatura en Ciencias Ambientales, ENES-Morelia, UNAM. Febrero 2023 a Mayo 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: UNAM
20. Asesor: Cinthia Fabiola Ruiz López. Alumno: Itzia Arlett León Sosa, "" ""Segregación socioespacial en los territorios periurbanos en ciudades medias"". PAPIIT IA300322, "" ". Licenciatura en Ciencias Ambientales, ENES-Morelia, UNAM. Febrero 2023 a Mayo 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: UNAM

### Asesor en practicas

1. Asesor: Hugo Alejandro Zavala Vaca. Alumno: Irwin Renan Flores Barriga, "" Aplicación móvil para la gestión de clubes"". Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software, Universidad Tecnológica de Morelia, Universidad Tecnológica de Morelia. Enero 2023 a Abril 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: Otros
2. Asesor: Hugo Alejandro Zavala Vaca. Alumno: Juan Carlos Ruiz Bárcenas, "" Sistema Integral para la administración de una liga de basquetbol"". Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software, Universidad Tecnológica de Morelia, Universidad Tecnológica de Morelia. Enero 2023 a Abril 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: Otros
3. Asesor: Hugo Alejandro Zavala Vaca. Alumno: Jason Jesús Terreros Alarcón, "" Aplicación web para la administración de deportes"". Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software, Universidad Tecnológica de Morelia, Universidad Tecnológica de Morelia. Enero 2023 a Abril 2023. Nacionalidad del alumno: México.

Beca: Otros

4. Asesor: Hugo Alejandro Zavala Vaca. Alumno: Jimena Hidalgo Quezada, ""Soporte técnico del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental"". Técnico en Ofimática, Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 7, Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 7. Marzo 2023 a Septiembre 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: Otros
5. Asesor: Hugo Alejandro Zavala Vaca. Alumno: Juan Pablo Sandoval Calderón, ""Soporte técnico del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental"". Técnico en Ofimática, Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 7, Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 7. Marzo 2023 a Septiembre 2023. Nacionalidad del alumno: México. Beca: Otros

## **COMITÉ DE EXAMEN DE CANDIDATURA DOCTORAL**

### **Posgrado en Geografía- CIGA**

1. Jorge Sanchez Valdez, "Coproducción de conocimientos en proyectos de ciencia ciudadana como alternativa para fortalecer el manejo de bienes naturales en comunidades rurales del Sur global.". Manejo Integrado del Paisaje, Centro de investigaciones en Geografía Ambiental. Universidad Nacional Autónoma de México. 22 Noviembre, 2022. Tutor: Jaime Paneque Galvez. Comité: Armonia Borrego.

### **Posgrados UNAM**

1. Mayra del Carmen Fragoso Medina , "Efectos de la conversión de selvas a la agricultura sobre la disponibilidad, aprovechamiento y conservación de especies arbóreas útiles". Posgrado en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Autónoma de México. 10 Octubre, 2022. Tutor: Miguel Martínez Ramos. Comité: María Isabel Ramírez Ramírez.

### **Comités tutorales maestría**

1. Maestría. Andrea Hernández González, "Propuesta metodológica para establecer una tipología de iniciativas ecoturísticas". Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, Universidad Nacional Autónoma de México. Agosto 2017 a N/A N/A. En proceso. Armonia Borrego.
2. Maestría. Claudia Libertad Ramírez García, "Territorio en conflicto por la cogestión de un área natural protegida: el caso del Parque Nacional La Malinche". Maestría en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM-IIES. Agosto 2021 a N/A N/A. En proceso. JAIME PANEQUE GÁLVEZ.
3. Maestría. Efraín Sóstenes Galicia, "Apropiación del conocimiento ecológico tradicional (CET) botánico entre los habitantes del pueblo de San Miguel Xicalco, Tlalpan, Ciudad de México". Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, Universidad Nacional Autónoma de México. Agosto 2018 a Enero N/A. En proceso. Armonia Borrego.
4. Maestría. Infante Avalos, Fernanda, "Diagnóstico y mejoramiento de la gestión del agua del humedal de la Mintzita, Morelia, Michoacán de Ocampo". Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM. Agosto 2018 a Enero 2021. En proceso. ANA LAURA BURGOS.
5. Maestría. Karen Lizzet Vega García , "Estrategia de comunicación del riesgo ante efectos del cambio climático en comunidades vulnerables: Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca". Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, Universidad Nacional Autónoma de México. Enero 2022 a N/A N/A. En proceso. María Isabel Ramírez Ramírez.
6. Maestría. Karla Guzmán Fernández, "Contribuciones del periurbano a las soberanías alimentarias de una ciudad intermedia mexicana: Morelia, Michoacán, México". Maestría en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM-ENES Morelia. Agosto 2020 a N/A N/A. En proceso. JAIME PANEQUE GÁLVEZ.

7. Maestría. Karla Mariana Osorio Flores, "Conocimiento ecológico tradicional y prácticas de manejo de plantas medicinales en el estado de Puebla". Maestría en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM-ENES León. Agosto 2019 a N/A N/A. En proceso. JAIME PANEQUE GÁLVEZ.
8. Maestría. Luz Priscila Reyes Hernández, "Juntas Intermunicipales de Medio Ambiente: instrumentos de gobernanza colaborativa para la sostenibilidad". Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM. Febrero 2023 a N/A N/A. En proceso. Jovanka Spiric.
9. Maestría. María Fernanda Merlos Pérez, "Integración socioecosistémica: coherencia territorial entre la valoración ecológica y social de los Servicios Ecosistémicos (SE)". ES, UNAM-IIES. Septiembre 2017 a Enero N/A. En proceso. Keith Michael McCall.
10. Maestría. Martínez Bautista, Marisol, "Percepción multisectorial en la transformación hacia sistemas de producción pecuarios sostenibles en la zona de los Tuxtlas, Veracruz". Maestría en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM. Marzo 2021 a Enero 2023. En proceso. ANA LAURA BURGOS.
11. Maestría. Nancy Ivonne Castañeda Barrera, "Centros Comerciales-Artefactos de la modernidad en Cuernavaca, Morelos (2005-2020)". Maestría en Estudios Territoriales, Paisaje y Patrimonio, UAEM. Agosto 2020 a Febrero 2023. Concluido. Cinthia Fabiola Ruiz López.
12. Maestría. Orlando Santana Duarte, "La dinámica socioecosistémica de la Presa Becerra: Alternativas para una gobernanza local". Maestría en Ciencias de la Sostenibilidad, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad. Enero 2023 a N/A N/A. En proceso. Alejandra Patricia Larrazábal De la Via.
13. Maestría. Oscar Joab Cruz Martínez, "Propuesta para la restauración y recuperación del espacio público "Deportivo Francisco Zarco" mediante infraestructura". Maestría en Cambio Climático y Biodiversidad, Instituto de Estudios Superiores de la Ciudad de México Rosario Castellanos. Mayo 2022 a Enero N/A. Concluido. Alejandra Patricia Larrazábal De la Via.

#### **Comités tutorales doctorado**

1. Doctorado. Adrián Ortega Iturriaga, "Lugar, sentido de lugar y paisaje en la adaptación a cambios ambientales: el caso de pequeñas localidades en la Mixteca Alta". Posgrado en Geografía UNAM, CIGA UNAM. Agosto 2019 a Julio 2023. En proceso. Pedro Sergio Urquijo Torres.
2. Doctorado. Agustín Escobar López, "Sistema para reconocimiento de zonas cafetaleras en Chiapas mediante el uso de datos auxiliares, conocimiento de expertos e inteligencia artificial ". Programa de Doctorado en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable, ECOSUR, El Colegio de la Frontera Sur. Agosto 2019 a N/A N/A. En proceso. Jean-François Raymond Marie Mas Causse.
3. Doctorado. Alejandrina Pérez Ayala, "Percepción y comportamiento espacial del turista en destinos patrimoniales en relación con la tecnología móvil". Posgrado en Geografía, Instituto de Geografía UNAM. Agosto 2018 a Julio 2022. En proceso. Pedro Sergio Urquijo Torres.
4. Doctorado. Alejandro Reyes González, "Efectos de las transformaciones del paisaje y manejo local sobre las abejas sin aguijón (Apidae: Meliponini): bases para su conservación y aprovechamiento sostenible en Michoacán México". Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, Universidad Nacional Autónoma de México. Agosto 2016 a N/A N/A. En proceso. María Isabel Ramírez Ramírez.
5. Doctorado. Alelí Cortés Vargas, "EL PAPEL DE LOS AGUSTINOS EN LOS CONFLICTOS TERRITORIALES Y LA TRANSFORMACIÓN DEL PAISAJE A PARTIR DEL CAMBIO DE USO DE SUELO EN VALLADOLID EN EL SIGLO XVIII". Doctorado en Geografía, CIGA UNAM. Agosto 2018 a Julio 2022. En proceso. Pedro Sergio Urquijo Torres.
6. Doctorado. Alethia Danae Vargas Silva, "Infancia que habita la ciudad: habitabilidad social infantil en el municipio de Morelia, Michoacán". Posgrado en Geografía, CIGA UNAM. Agosto 2016 a Julio 2021. En proceso. Pedro Sergio Urquijo Torres.
7. Doctorado. Altagracia Guerrero Marmolejo, "Estructura de edades y reclutamiento de pinos en la Sierra de Coalcomán, Michoacán". Posgrado en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Autónoma de México. Agosto 2018 a N/A N/A. En proceso. María Isabel Ramírez Ramírez.
8. Doctorado. Ana Edith Merlo Reyes, "Mobility of agrochemicals in natural soils and environmental risk of

- water pollution in a priority conservation area in Mexico: Monarch Butterfly Biosphere Reserve". Ecole Doctorale Terre, Univers, Environnement, UNIVERSITE GRENOBLE ALPES. Noviembre 2020 a N/A N/A. En proceso. María Isabel Ramírez Ramírez.
9. Doctorado. Ana Flores Guitierrez, "Decisiones de manejo y la agrobiodiversidad, el caso del cultivo de la milpa en la Cuenca del Lago de Pátzcuaro". Programa Ciencias Biológicas,, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad. Enero 2020 a Enero 2020. En proceso. Marta Astier Calderón.
  10. Doctorado. Antoine Duranton, "Entre ciel et terre : la colonisation agricole des Antilles et de la Nouvelle-Espagne (1492-1598)". Histoire et civilisation, EHESS. Septiembre 2021 a Agosto 2024. En proceso. Karine Lefebvre.
  11. Doctorado. Artemio Ramírez López, "Procesos de periurbanización y transformaciones territoriales en la Zona Metropolitana de Chihuahua". Doctorado en Geografía, UNAM. Enero 2021 a Enero N/A. En proceso. Yadira Mireya Méndez Lemus.
  12. Doctorado. Carla Labra , "De la soberanía alimentaria a la agroexportación de berries: los cambios en la gestión del agua en una región indígena y campesina de Michoacán". Programa de Ciencias de la Sostenibilidad, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad. Marzo 2020 a Marzo 2020. En proceso. Marta Astier Calderón.
  13. Doctorado. Diego Subercaseaux Ugarte, "Análisis del Paisaje Rural, Sustentabilidad y Estrategias de Adaptación de Agricultores Campesinos ante la Globalización en una Región del Centro-Oeste de México". Doctorado en Ciencias de la Sostenibilidad, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad. Agosto 2019 a N/A N/A. En proceso. GERARDO HECTOR RUBEN BOCCO VERDINELLI.
  14. Doctorado. Erandi Maldonado Villalpando, "La innovación social en la construcción de la innovación social en la construcción de alternativas al desarrollo en territorio zapatista". Doctorado en Geografía, CIGA. Enero 2018 a Enero N/A. En proceso. Brian Michael Napoletano.
  15. Doctorado. Francisca Elías Canchola, "Prácticas ganaderas en la región chichimeca durante el siglo XVI.". Doctorado en Historia, Colegio de Michoacán. Abril 2021 a Noviembre 2024. En proceso. Karine Lefebvre.
  16. Doctorado. Francisco Amador Cruz, "VALORACIÓN ECOLÓGICA DE ECOSISTEMAS DE MONTAÑA EN EL OCCIDENTE DE MÉXICO". BEMARENA, Universidad de Guadalajara. Septiembre 2019 a Noviembre N/A. En proceso. Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
  17. Doctorado. Gabriela García Esqueda, "Investigación transdisciplinaria del manejo sostenible de abejas en cafetales de sombra. Prácticas para la transformación socioecológica". Doctorado en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM-ENES Morelia. Agosto 2020 a N/A N/A. En proceso. JAIME PANEQUE GÁLVEZ.
  18. Doctorado. George Chacón Stephanie Patricia, "Assessing land use change and carbon stocks in tropical forests of the Yucatan peninsula". Posgrado en Ciencias Biológicas, Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. . Mayo 2018 a Marzo 2022. Concluido. Jean-François Raymond Marie Mas Causse.
  19. Doctorado. Héctor Ignacio Martínez Álvarez, "Los dilemas del marxismo en la geografía latinoamericana. Historia, teoría y política". Doctorado en Geografía, Instituto de Geografía. Enero 2017 a Enero N/A. Concluido. Brian Michael Napoletano.
  20. Doctorado. Israel Hernández López, "Unidades de paisaje en escala local en la Chinantla, Oaxaca". Posgrado en Geografía, CIGA UNAM. Agosto 2018 a Julio 2022. En proceso. Pedro Sergio Urquijo Torres.
  21. Doctorado. Jonathan Vidal Solorzano Villegas , "Evaluación del uso de deep learning en imágenes ópticas y radar para monitorear la deforestación y la degradación forestal en la Selva Lacandona". Doctorado en Geografía, Universidad Nacional Autonoma de Mexico. Agosto 2019 a N/A N/A. En proceso. Yan Gao.
  22. Doctorado. Jorge Sanchez Valdez, "Mapeo, medición y monitoreo comunitario basado en el uso de drones y tecnologías digitales para la implementación de sistemas de Monitoreo, Reporte y Verificación en REDD+". Doctorado en Geografía. Programa de Posgrado en Geografía, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental. UNAM.. Agosto 2018 a N/A N/A. En proceso. Armonia Borrego.
  23. Doctorado. José Eugenio Lazo Freymann, "La creación del País Desconocido en el septentrión mexicano. Una geografía crítica en la periferia del capitalismo atlántico y la irrupción del nómada ecuestre, siglos XVIII-XIX".

- Posgrado en Geografía, UNAM. Agosto 2022 a Julio 2026. En proceso. Karine Lefebvre.
24. Doctorado. José García Hernández, "Cambio de uso de suelo y percepción social en Oaxaca, México (1990–2020)". Doctorado en Geografía, CIGA-UNAM. Enero 2022 a Enero N/A. En proceso. JAIME PANEQUE GÁLVEZ.
  25. Doctorado. José Luis Caballero Camacho, "Comparación de dos sistemas de manejo forestal comunitario en México y Tanzania: escenarios para la producción sustentable de carbón vegetal.". Doctorado en Geografía, UNAM. Octubre 2015 a Enero N/A. En proceso. Luis Miguel Morales Manilla.
  26. Doctorado. Karla Argelia Ocegüera Salazar, "Los incendios forestales como agente de disturbio en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca: Patrones espacio-temporales, de recuperación y proyecciones ante el cambio climático". Doctorado en Geografía, UNAM. Agosto 2019 a N/A N/A. En proceso. Jean-François Raymond Marie Mas Caussel/Yan Gao
  27. Doctorado. Katia Ivonne Lemus, "“El etnospaisaje mazahua en el oriente de Michoacán: una visión desde el conocimiento tradicional de la fauna.” ". Doctorado, UNAM. Enero 2019 a Enero 2023. En proceso. Keith Michael McCall./ Jovanka Spiric
  28. Doctorado. Liliana Judith Vizcaino Monroy, "Manejo del territorio en la Nueva España – México Independiente. Caso de estudio: Las unidades productivas de los condes de Miravalle. Siglos XVII-XIX". Posgrado en Geografía UNAM, CIGA UNAM. Agosto 2017 a Julio 2021. En proceso. Pedro Sergio Urquijo Torres.
  29. Doctorado. Ma. Luisa Melgoza del Ángel. , "Análisis comparativo de proyectos sustentables de autogestión comunitaria del territorio en contextos periurbanos". Doctorado en Desarrollo y Sustentabilidad , Posgrado de la Facultad de Economía. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Septiembre 2022 a Febrero 2023. En proceso. Jose Antonio Vieyra Medrano.
  30. Doctorado. María Fernanda Tomasini Padilla, "Los Conflictos territoriales y la construcción de contrapoder en las comunidades de Morelos". Doctorado en Geografía, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Agosto 2018 a Enero N/A. En proceso. Brian Michael Napoletano.
  31. Doctorado. María Sarella Robles, "Producción de un espacio híbrido en las áreas de expansión de Santiago – Chile 1990-2017: una aproximación desde los márgenes como espacios". Doctorado en Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile. . Marzo 2022 a Marzo 2022. En proceso. Jose Antonio Vieyra Medrano.
  32. Doctorado. Mónica Piceno Hernández, "Pensar la sustentabilidad desde la autonomía indígena: el caso de la nueva gobernanza forestal comunitaria en Cherán, Michoacán". Doctorado en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM-IIES. Agosto 2018 a N/A N/A. En proceso. JAIME PANEQUE GÁLVEZ.
  33. Doctorado. Nicolás Vargas Ramírez, "La dimensión territorial y la participación local en los conflictos ambientales". Doctorado en Geografía, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental . Agosto 2018 a Enero N/A. En proceso. GERARDO HECTOR RUBEN BOCCO VERDINELLI.
  34. Doctorado. René Tobar Díaz, "Sistema básico de apoyo territorial regional para el seguimiento, evaluación y detección de cambios basado en sensores remotos y metodologías complementarias para la planeación en el Semidesierto de Qro". Doctorado en geografía, UNAM. Agosto 2019 a Enero N/A. En proceso. Jean-François Raymond Marie Mas Caussel.
  35. Doctorado. Rodríguez Silva, Erick Alberto, "Transición institucional para la gestión sostenible del territorio en México""". Doctorado en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM. Agosto 2021 a N/A N/A. En proceso. ANA LAURA BURGOS.
  36. Doctorado. Rosenda Aguilar Aguilar, "Manejo Gubernamental del Territorio Oceánico Mexicano (1953-2018)". Doctorado en Desarrollo y Sustentabilidad, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Octubre 2022 a Julio 2023. En proceso. Armonia Borrego.
  37. Doctorado. Vicente Mexa Gutiérrez, "Ley de cuidado inverso y localización de farmacias en el periurbano de la vialidad López Mateos Sur en el área metropolitana de Guadalajara, 2010 – 2024". Doctorado en Geografía y Ordenación territorial. , Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad de

- Guadalajara. Febrero 2023 a Enero N/A. En proceso. Jose Antonio Vieyra Medrano.
38. Doctorado. Xiaoxiao Zha, "Numerical Modelling of Saltwater Intrusion in the Aquifer La Paz Under Future Conditions of Climate Change. Baja California Sur, México". Tesis Doctorado en Ciencias y Tecnologías del Agua, Universidad de Guanajuato. Septiembre 2021 a Enero N/A. En proceso. Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
  39. Doctorado. Yaime Santiago Charchabal, "La heterogeneidad geocológica como base para la evaluación del potencial ecoturístico y conservación de la biodiversidad en el estado de Oaxaca. ". Doctorado en Geografía UNAM, CIGA-UNAM. Agosto 2021 a Enero N/A. Concluido. Manuel Bollo Manent.
  40. Doctorado. Yesenia Fuerte Velázquez, "ANÁLISIS DE RIESGO SOCIO-ECOLÓGICO POR EL USO DE AGROQUIMICOS EN LA PRODUCCIÓN DE FRESA EN EL CORREDOR AGRÍCOLA HUIRAMBA, LAGUNILLAS Y TIRIPETIO, MICHOACÁN". Doctorado en Desarrollo y Sustentabilidad, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Febrero 2021 a Enero N/A. En proceso. José Alberto Solis Navarrete.

## **Dirección de tesis en proceso**

### **LICENCIATURA**

#### **UNAM**

1. Licenciatura. Alicia Espinoza González . "Explicando la dinámica de las áreas ganaderas en Hopelchén, Campeche (2018-2021)". UNAM, Morelia, ENES. Fecha de inicio: Mayo, 2022. Nacionalidad del alumno: México. Jovanka Spiric.
2. Licenciatura. Arantxa Jiménez Angeles. "Análisis de fluctuaciones en el Lago de Cuitzeo para el periodo de 1997 a 2021 utilizando percepción remota, sistemas de información geográfica y métodos estadísticos". Escuela Nacional de Estudios Superiores Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Noviembre, 2021. Nacionalidad del alumno: México. Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
3. Licenciatura. Berenice Márquez Alonso. "El ordenamiento territorial de un asentamiento en el periurbano de Morelia, el caso de "Ampliación Leandro Valle". Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Noviembre, 2021. Nacionalidad del alumno: México. Cinthia Fabiola Ruiz López.
4. Licenciatura. Brandon Giovanni Zambrano Miranda. "La desterritorialización de Palestina: Una perspectiva Geohistórica". Morelia, ENES. Fecha de inicio: Septiembre, 2019. Nacionalidad del alumno: México. Brian Michael Napoletano.
5. Licenciatura. Diego Piña Garduño. "Efecto del saneamiento sobre la cobertura forestal en los ejidos El Asoleadero y El Rosario; un análisis desde la normatividad mexicana y la percepción local ". UNAM, ENES. Fecha de inicio: Agosto, 2022. Nacionalidad del alumno: México. Erika Gómez Pineda.
6. Licenciatura. Eric Garcia Calderón. "Análisis dendrogeomorfológico de la zona de deposición del flujo de detritos en el Río Rancho Verde, Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, Estado de México". Escuela nacional de Estudios Superiores Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Noviembre, 2021. Nacionalidad del alumno: México. Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
7. Licenciatura. Fabiola Azaret Franco Franco. "Los discursos que construyen el espacio: del cómo enverdecen los megaproyectos en la Costa de Quintana Roo". Morelia, ENES. Fecha de inicio: Septiembre, 2019. Nacionalidad del alumno: México. Brian Michael Napoletano.
8. Licenciatura. Josué Francisco Soto Cortéz. "Factores relacionados con la susceptibilidad a deslizamientos de masa en la región Sierra-Costa, Michoacán por medio del modelo de procesos de puntos de Cox Log-Gaussiano". Escuela nacional de Estudios Superiores Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Noviembre, 2021. Nacionalidad del alumno: México. Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
9. Licenciatura. Maria José Negrete Reyes. "Reconstrucción geohistórica del territorio de Purúandiro: análisis de la fronterización durante el siglo XVI en el septentrión novohispano". ENES, UNAM. Fecha de inicio:

- Septiembre, 2022. Nacionalidad del alumno: México. Karine Lefebvre.
10. Licenciatura. Marisol Margarita Aburto Zepeda. "Impactos socioambientales y respuestas sociales de la minería en el semidesierto zacatecano". Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM. Fecha de inicio: Enero, N/A. Nacionalidad del alumno: México. Claudio Garibay Orozco.
  11. Licenciatura. Pamela Saavedra Tovar. "El monitoreo comunitario de agua como estrategia para hacer frente al uso y acceso diferenciado de agua en Tingambato. Una mirada con perspectiva de género". ENES Campus Morelia, UNAM. Fecha de inicio: Enero, 2017. Nacionalidad del alumno: México. Keith Michael McCall.
  12. Licenciatura. Raúl Enrique Mora González. "Modelo topográfico en una caja de arena de realidad aumentada: una propuesta de manual de consulta". ENES Unidad Morelia, UNAM. Fecha de inicio: Noviembre, 2021. Nacionalidad del alumno: México. MARÍA ESTELA CARMONA JIMÉNEZ.

### Otras Instituciones

1. Licenciatura. Elsa Lizbeth Mauli3n Rodr3guez. "Diferenciaci3n gen3tica altitudinal en pl3ntulas de Abies religiosa rescatadas en la Reserva de la Bi3sfera de la Mariposa Monarca". Universidad Michoacana de San Nicol3s de Hidalgo, Facultad de Biolog3a. Fecha de inicio: Mayo, 2022. Nacionalidad del alumno: M3xico. Erika G3mez Pineda.
2. Licenciatura. Jorge Antonio Morfin Estrada. "Desarrollo local en un contexto de sistemas teleacoplados". Facultad de Econom3a, Universidad Michoacana de San Nicol3s de Hidalgo. Fecha de inicio: Enero, N/A. Nacionalidad del alumno: M3xico. Armonia Borrego.
3. Licenciatura. Juan Carlos Basurto Serrano. "Transformaciones en la percepci3n de bienestar social y ambiental de los cortadores de aguacate en Michoac3n". Facultad de Econom3a, Universidad Michoacana de San Nicol3s de Hidalgo. Fecha de inicio: Enero, 2023. Nacionalidad del alumno: M3xico. Armonia Borrego.
4. Licenciatura. Miguel D3az Reynosa. "An3lisis de las pol3ticas p3blicas y sus influencias en los cambios de la cubierta forestal y uso de suelo de los municipios de Tecalitl3n y Zapotiltic, Jalisco en el periodo 2008-2018". Escuela Superior de Ciencias de la Tierra, Universidad Aut3noma de Guerrero. Fecha de inicio: Octubre, 2020. Nacionalidad del alumno: M3xico. Jovanka Spiric.
5. Licenciatura. M3nica Isabel Madrigal Ramos. "Riesgos al medio ambiente y la salud derivados de la agricultura periurbana en Tar3mbaro, Michoac3n". Instituto Tecnol3gico de Coalcom3n, Instituto Tecnol3gico de Coalcom3n. Fecha de inicio: Octubre, 2017. Nacionalidad del alumno: M3xico. Yadira Mireya M3ndez Lemus.
6. Licenciatura. Roc3o Rodr3guez Medina. "Respuesta de Pinus pseudostrobus Lindl a la transferencia altitudinal y clim3tica: implicaciones ante el cambio clim3tico". Universidad Michoacana de San Nicol3s de Hidalgo, Facultad de Bi3logia. Fecha de inicio: Febrero, 2023. Nacionalidad del alumno: M3xico. Erika G3mez Pineda.
7. Licenciatura. Servando Fabian M3ndez Garc3a . "PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y AN3LISIS DE CAMBIO DE USO DE SUELO EN EL MUNICIPIO DE "OCOYUCAN" MEDIANTE EL USO DE LOS SIG". Facultad de Arquitectura , Benem3rita Universidad Aut3noma de Puebla . Fecha de inicio: Noviembre, 2022. Nacionalidad del alumno: M3xico. Edgar Gregorio Leija Loreda.
8. Licenciatura. Vanessa Ivette Flores Maldonado. "Comparaci3n de la calidad del agua en dos cuencas con y sin influencia del cultivo de aguacate.". Ingenier3a Ambiental, Instituto Tecnol3gico del Valle de Morelia. Fecha de inicio: Enero, 2017. Nacionalidad del alumno: M3xico. Luis Miguel Morales Manilla.
9. Licenciatura. V3ctor Anael Gonz3lez Mar. "DINAMICA MULTITEMPORAL DE LOS CAMBIOS EN EL USO DEL SUELO Y CUBIERTA DEL BOSQUE MES3FILO DE MONTAÑA EN LA REGI3N DE LA SIERRA MADRE ORIENTAL DEL ESTADO DE HIDALGO". Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Aut3noma de San Luis Potos3. Fecha de inicio: Enero, 2019. Nacionalidad del alumno: M3xico. Edgar Gregorio Leija Loreda.

### MAESTR3A

#### Posgrado CIGA- UNAM

1. Maestría. Abel Martínez González. "Evaluación Ambiental del Centro Histórico de la ciudad de Morelia.". UNAM. Campus Morelia, CIGA. Fecha de inicio: Agosto, 2018. Nacionalidad del alumno: México. Manuel Bollo Manent.
2. Maestría. Adriana Romero Rojas. "Situación Ambiental del Municipio Cihutlán, Jalisco". UNAM Campus Morelia, CIGA. Fecha de inicio: Agosto, 2018. Nacionalidad del alumno: México. Manuel Bollo Manent.
3. Maestría. Aketzali Zauza. "La vulnerabilidad y la tenencia de la tierra en una zona de riesgo de la costa de Chiapas". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Septiembre, 2020. Nacionalidad del alumno: México. SARA BARRASA GARCIA.
4. Maestría. Andrés Basante Barrios Honey. "Simbolismo, conocimiento y manejo del jaguar en el paisaje chinanteco". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Enero, 2012. Nacionalidad del alumno: México. Keith Michael McCall.
5. Maestría. Andrés Piña Garduño. "Modelación de escenarios de cambio de cubierta/ uso del suelo promovido por una política agropecuaria y su impacto en los bosques del estado de Chiapas. ". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Enero, 2019. Nacionalidad del alumno: México. Jean-François Raymond Marie Mas Causse.
6. Maestría. Angélica Obregón Ochoa. "Evaluación del Manejo Integrado del Paisaje a través del análisis territorial de la red de actores en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca". UNAM, CIGA. Fecha de inicio: Septiembre, 2021. Nacionalidad del alumno: México. Jovanka Spiric.
7. Maestría. Carlos Arturo Guzmán García. "Caracterización de los paisajes como contribución a la gestión hidrosocial de la cuenca del río Ubaté, Colombia. Tutor" CIGA, UNAM Fecha de inicio: Agosto, 2021. Nacionalidad del alumno: México. Pedro Urquijo
8. Maestría. Diana Angélica Benítez Pulido. "Construcción social del espacio público en contextos periféricos. Caso de estudio en la ciudad de Morelia, Michoacán". CIGA, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Agosto, 2020. Nacionalidad del alumno: México. Cinthia Fabiola Ruiz López./ Yadira Méndez
9. Maestría. Dulce Paulina de Arcia Solís. "Análisis espacial de las condiciones de riesgo por inundaciones súbitas en laderas al sur del Quinceo, Morelia, Michoacán". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM. Fecha de inicio: Enero, 2018. Nacionalidad del alumno: México. Luis Miguel Morales Manilla.
10. Maestría. Enoc Ricardo Villaseñor Lemun. "Aptitud de tierras y conflictos de uso de suelo por cultivo de aguacate, el caso del Área de Protección de Flora y Fauna Pico de Tancitaro". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Septiembre, 2020. Nacionalidad del alumno: México. Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
11. Maestría. Erandi Rivera Lozoya. "Caracterización y potencial de la apicultura en michoacán, a través de análisis espacial y evaluación multicriterio. ". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM. Fecha de inicio: Junio, 2014. Nacionalidad del alumno: México. Luis Miguel Morales Manilla.
12. Maestría. Erick Giovanni Navarro Cárdenas. "Construcción del índice de pobreza de agua, su uso y validación, por medio de técnicas participativas, en el contexto de consulta, del Programa Regional de Ordenamiento Ecológico Territorial, en la región centro de San Luis Potosí" CIGA, UNAM Fecha de inicio: Agosto, 2021. Nacionalidad del alumno: México. José de Jesús Alfonso Fuentes Junco
13. Maestría. Erik Nuñez Castro. "Un análisis de las dinámicas de las formas del paisaje. El caso de la región de Puruagua-Tarandacuao". UNAM, CIGA. Fecha de inicio: Septiembre, 2020. Nacionalidad del alumno: México. Karine Lefebvre.
14. Maestría. Fernando Salvador Medina Valencia. "Vulnerabilidad social ante inundaciones en la cuenca Osorio de la Zona Metropolitana de Guadalajara, una mirada desde la participación comunitaria. Caso de estudio: Colonia El Barro". CIGA, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Agosto, 2021. Nacionalidad del alumno: México. Cinthia Fabiola Ruiz López.
15. Maestría. Frida Itzel Rivera Juárez. "La producción de paisajes hídricos: apuntes para la gestión integral de microcuencas desde una mirada interseccional en Tasquillo (Hidalgo, México)". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Agosto, 2021. Nacionalidad del alumno: México. Alejandra Patricia Larrazábal De la Via.



16. Maestría. Giuliana Martínez M. . "La construcción social del paisaje entre alfareras de la Mixteca Alta de Oaxaca. ". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Agosto, 2018. Nacionalidad del alumno: México. GERARDO HECTOR RUBEN BOCCO VERDINELLI.
17. Maestría. Guadalupe Arreola García. "Innovación social e infraestructura hídrica en el acceso al agua de una comunidad rural de México". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Agosto, 2018. Nacionalidad del alumno: México. JAIME PANEQUE GÁLVEZ.
18. Maestría. Jairo Gabriel López Sánchez. "Uso del suelo y disponibilidad hídrica superficial en microcuencas del oriente de Michoacán". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Agosto, 2019. Nacionalidad del alumno: México. María Isabel Ramírez Ramírez.
19. Maestría. Karla Adela Huerta Santiago. "Análisis de la propiedad social y dinámica de la cobertura de suelo en el municipio de Tehuacán en el estado de Puebla". CIGA, UNAM Fecha de inicio: Agosto, 2021. Nacionalidad del alumno: México. Jean Francois Mas Causse.
20. Maestría. Karla Miranda Chávez Canela. "La degradación de los paisajes en la región físico-geográfica Ocotlan Zamora de Hidalgo-Cerro el Encinal-Valle de Zamora". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Septiembre, 2020. Nacionalidad del alumno: México. Manuel Bollo Manent.
21. Maestría. Lluvia Fernanda Maldonado Sáenz. Historia ambiental del lago de Cuitzeo, Michoacán. Estudio desde el enfoque de paisaje cultural, 1890-2020. Dr. Pedro Urquijo.
22. Maestría. Luis Andrés Espino Barajas. "Evaluación del potencial de los drones para la evaluación del riesgo por inundaciones". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Agosto, 2018. Nacionalidad del alumno: México. Luis Miguel Morales Manilla.
23. Maestría. María Fernanda Onofre Villalva. "Análisis histórico de las transformaciones del paisaje en Villa de Tututepec de Melchor Ocampo (1934-2021)" CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Septiembre, 2020. Nacionalidad del alumno: México. Dr. Pedro Urquijo
24. Maestría. María Isabel Cahuich Castillo. " Análisis espacial de la situación de vulnerabilidad sociohídrica en el estado de Yucatán". CIGA, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Agosto, 2022. Nacionalidad del alumno: México. Yamelí Aguilar.
25. Maestría. Nephtali Aguilar Juárez. "Análisis multi-temporal de la deforestación en el graben central de Chiapas". UNAM, CIGA. Fecha de inicio: Enero, 2019. Nacionalidad del alumno: México. Jean-François Raymond Marie Mas Causse.
26. Maestría. Rossana Ibañez Giménez. " Análisis de la conectividad y sostenibilidad en paisajes agropecuarios del Chaco Paraguayo". CIGA, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Agosto, 2022. Nacionalidad del alumno: Uruguay. Jean Francois Mas Causse.
27. Maestría. Vanessa Salazar Solis. . "Calidad de vida en el proceso de consolidación de asentamientos irregulares del periurbano de Morelia: redes y vínculos de los colonos". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Posgrado en Geografía. Fecha de inicio: Agosto, 2019. Nacionalidad del alumno: México. Jose Antonio Vieyra Medrano.
28. Maestría. Wilfrido López Martínez. Paisajes e historias agroforestales del municipio de Santa María Tlahuitoltepec Mixe, Oaxaca. "CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Septiembre, 2020. Nacionalidad del alumno: México. Dra. Ana Isabel Moreno

### **Posgrados UNAM**

1. Maestría. Diego García Vega. "Implicaciones socioambientales de la producción de aguacate para exportación en Michoacán". Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Agosto, 2021. Nacionalidad del alumno: México. Armonia Borrego.
2. Maestría. Elda Itzel Carrasco García. "La evaluación de políticas públicas dirigidas al manejo sostenible de bosques productores de carbón vegetal en México". Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, Universidad

Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Septiembre, 2016. Nacionalidad del alumno: México. Armonia Borrego.

3. Maestría. Margarita Andrade Chacón. "Reporte de análisis FODA de la Legislación Ambiental: caso minería en Autlán de Navarro, Jalisco". UNAM, Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM. Fecha de inicio: Febrero, 2023. Nacionalidad del alumno: México. María Liliana Ávalos Rodríguez.
4. Maestría. Monica Camacho Galván. "Gestión de los sistemas de abasto de agua rural desde una perspectiva de género en comunidades de Chiapas (México)". Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Agosto, 2017. Nacionalidad del alumno: México. ANA LAURA BURGOS.
5. Maestría. Oralia Urrieta Rodríguez.. "Estudio de las implementaciones de cocinas solares en México para determinar su contribución a los procesos comunitarios de desarrollo sostenible". IIES, UNAM. Fecha de inicio: Enero, N/A. Nacionalidad del alumno: México. Adrian Ghilardi.
6. Maestría. Paola Andrea Sepúlveda Grisales. "Propuesta pedagógica con enfoque transdisciplinar para la educación de la sostenibilidad". Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Agosto, 2017. Nacionalidad del alumno: México. Armonia Borrego.
7. Maestría. Reyna Luz Santiago Bautista,. "Co-producción de conocimiento ambiental en comunidades indígenas: Un estudio de caso en la Mixteca Alta de Oaxaca, México". Instituto de Ecología, UNAM. Fecha de inicio: Agosto, 2019. Nacionalidad del alumno: México. JAIME PANEQUE GÁLVEZ.
8. Maestría. Santiago Bautista, Reyna Luz. "Coproductión de conocimiento ambiental para la gestión sostenible de residuos sólidos en una comunidad indígena Mixteca (Oaxaca, México)". Instituto de Ecología, UNAM. Fecha de inicio: Agosto, 2019. Nacionalidad del alumno: México. JAIME PANEQUE GÁLVEZ.

#### **Posgrados otras instituciones**

1. Maestría. Beatriz Dolores Valdivia Aguilar. "Desarrollo de una propuesta formativa para la enseñanza-aprendizaje de la geografía en secundaria con apoyo de Google Earth". Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativo , Universidad de Guadalajara. Fecha de inicio: Mayo, 2020. Nacionalidad del alumno: México. Edgar Gregorio Leija Loredó.
2. Maestría. Nancy Ivonne Castañeda Barrera. "Centros Comerciales-Artefactos de la modernidad en Cuernavaca, Morelos (2005-2020)". Facultad de Arquitectura , UAEM. Fecha de inicio: Agosto, 2020. Nacionalidad del alumno: México. Cinthia Fabiola Ruiz López.

#### **DOCTORADO**

##### **POSGRADO CIGA- UNAM**

1. Doctorado Andrés J. Páez Díaz. "Protección, conservación y restauración de paisajes bioculturales en la Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná, Chiapas, México". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Septiembre, 2020. Nacionalidad del alumno: Colombia. Sara Barrasa Garcia.
2. Doctorado. Adonis Mikel Ramón Puebla. "Propuesta metodológica para la zonificación de áreas naturales protegidas. Caso de estudio: Área de Protección de Recursos Naturales Pico Azul-La Escalera. Michoacán. México. ". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Agosto, 2021. Nacionalidad del alumno: Cuba. Manuel Bollo Manent.
3. Doctorado. Adrián Ortega I. . "El sentido de lugar y apego al lugar en comunidades indígenas en la Mixteca Alta de Oaxaca". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Agosto, 2019. Nacionalidad del alumno: México. GERARDO HECTOR RUBEN BOCCO VERDINELLI.
4. Doctorado. Alejandro Cesar Valdés Carrera.. "Análisis de peligros geomorfológicos en el Pico de Tancítaro". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Septiembre, 2018. Nacionalidad del alumno: México. Manuel Eduardo Mendoza Cantú.

5. Doctorado. Alelí Cortés Vargas . "Los conflictos territoriales y la transformación del paisaje a partir del cambio de uso de suelo en las propiedades agustinas de Valladolid en el siglo XVIII". UNAM, CIGA. Fecha de inicio: Agosto, 2018. Nacionalidad del alumno: México. Karine Lefebvre.
6. Doctorado. Amayrani Citlaly Pedraza Pérez. "Modelación de la peligrosidad de las inundaciones en cuencas de montaña mediante anillos de crecimiento". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Septiembre, 2022. Nacionalidad del alumno: México. Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
7. Doctorado. Ana Gabriela Morales Ventura. . "El paisaje cultural visto desde la tenencia de la tierra y la propiedad divide en cuatro localidades rurales del municipio de Pénjamo, Guanajuato, 1990-2019 ". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Posgrado de Geografía, UNAM. Fecha de inicio: Julio, 2020. Nacionalidad del alumno: México. Claudio Garibay Orozco.
8. Doctorado. Arianna Berenice Pérez Ayala. "La Ciudad compacta: sus relaciones y procesos en ciudades medias. El caso de Morelia, Michoacán". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Septiembre, 2020. Nacionalidad del alumno: México. Cinthia Fabiola Ruiz López.
9. Doctorado. Cárdenas Nielsen Anahí. "Geografías de la exclusión social en ciudades medias mexicanas: Los casos de las periferias de Morelia y León (1990-2016)". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Agosto, 2016. Nacionalidad del alumno: México. Yadira Mireya Méndez Lemus.
10. Doctorado. Celia Teresa Navarro Jáuregui . "Diseño y socialización de un modelo de predicción integral de incendios forestales mediante mapas de riesgo dinámicos para el estado de Nayarit". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Enero, 2019. Nacionalidad del alumno: México. Adrian Ghilardi.
11. Doctorado. Dagne Boudet Rocco. "Análisis hidrogeomorfológico de avenidas para la determinación del peligro de inundaciones del Pico Tancítaro, Michoacán, México". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Septiembre, 2020. Nacionalidad del alumno: México. Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
12. Doctorado. Daniel Iura González Terrazas. "Integración de la evaluación de la vulnerabilidad al cambio climático en instrumentos de planeación territorial; Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Septiembre, 2009. Nacionalidad del alumno: México. Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
13. Doctorado. David Garrido Rojas, "Arraigo y sentido de lugar en la región de Pátzcuaro. Un análisis desde los paisajes sonoros". Posgrado en Geografía, CIGA UNAM. Agosto 2018 a Julio 2022. En proceso. Pedro Sergio Urquijo Torres.
14. Doctorado. Dulce María Rojas. "Evaluación espacio temporal del valor hidrológico de un bosque mesófilo de montaña y los efectos de cambio de uso del suelo en el funcionamiento hidrológico". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Septiembre, 2015. Nacionalidad del alumno: México. Manuel Eduardo Mendoza Cantú
15. Doctorado. Dulce Sonia Oreano Hernández. "Análisis dendrogeomorfológico para definir zonas susceptibles a peligro de avenidas torrenciales en una montaña intertropical". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Agosto, 2022. Nacionalidad del alumno: México. Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
16. Doctorado. Edwin Oscar Mendoza Vargas. "LAS ESTRUCTURAS TERRITORIALES DEL CONFLICTO FRONTERIZO DOMINICO-HAITIANO EN LA CIUDAD BINACIONAL DAJABÓN-OUANAMINTHE EN EL SIGLO XX Y XXI.". CENTRO DE INVESTIGACION EN GEOGRAFIA AMBIENTAL, UNAM. Fecha de inicio: Julio, 2017. Nacionalidad del alumno: República Dominicana. Claudio Garibay Orozco.
17. Doctorado. Erandi Maldonado Villalpando. "Innovación de base y coproducción de conocimientos en alternativas al desarrollo: el caso de la educación y la autonomía territorial Zapatista". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Agosto, 2018. Nacionalidad del alumno: México. JAIME PANEQUE GÁLVEZ.
18. Doctorado. Ernesto Rolando Carrillo Vitale. "Relación entre la heterogeneidad geocológica y el contenido de carbono en biomasa aérea a diferentes escalas geográficas. Casos de Estudio en México". Centro de

- Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Septiembre, 2022. Nacionalidad del alumno: México. Ángel Priego.
19. Doctorado. Fernando Alberto Fernández López . "Diagnostico de represamientos susceptibles de remoción para el mejoramiento de la conectividad ecohidrológica en la subcuenca Lago de Cuitzeo". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental , Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Agosto, 2022. Nacionalidad del alumno: México. Manuel Mendoza /Edgar Gregorio Leija Loredo.
  20. Doctorado. Geidy Laportilla García. Patrimonialización local del paisaje, pauta indispensable para un mejor manejo y conservación de los humedales costeros. Posgrado en Geografía, CIGA. Dr. Pedro Urquijo
  21. Doctorado. Israel Hernández L. . "El paisaje chinanteco. Estabilidad y cambios. ". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Agosto, 2018. Nacionalidad del alumno: México. GERARDO HECTOR RUBEN BOCCO VERDINELLI.
  22. Doctorado. Jonathan Solórzano Villegas. "Evaluación del uso de imágenes radar y ópticas con técnicas de "deep learning" para estimar degradación y deforestación del bosque tropical húmedo". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Agosto, 2019. Nacionalidad del alumno: México. Jean-François Raymond Marie Mas Causssel.
  23. Doctorado. Jorge Sánchez Valdez. "Potencial de la coproducción de conocimientos en proyectos de ciencia colaborativa para fortalecer el manejo de bienes naturales en comunidades rurales del Sur global". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Agosto, 2018. Nacionalidad del alumno: México. JAIME PANEQUE GÁLVEZ.
  24. Doctorado. José García Hernández a partir del semestre 2023-1 (agosto 2022). "Contexto y modelación del cambio de uso de suelo y la política publica ambiental en Oaxaca, México 1990-2020". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Agosto, 2022. Nacionalidad del alumno: México. Jean-François Raymond Marie Mas Causssel.
  25. Doctorado. José Luis Caballero Camacho. "Escenarios para la producción sustentable de carbón vegetal en Tanzania". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Agosto, 2015. Nacionalidad del alumno: México. Adrian Ghilardi.
  26. Doctorado. Julio César García Espino. "Evaluación del potencial de servicios ambientales con enfoque geocológico en la cuenca baja del Lago Zirahuén". UNAM, CIGA. Fecha de inicio: Agosto, 2018. Nacionalidad del alumno: México. Manuel Bollo Manent.
  27. Doctorado. Karla Argelia Ocegüera Salazar, "Los incendios forestales como agente de disturbio en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca: Patrones espacio-temporales, de recuperación y proyecciones ante el cambio climático". Doctorado en Geografía, UNAM. Agosto 2019 a N/A N/A Nacionalidad del alumno: México. Diego Pérez Salicrup
  28. Doctorado. Katia I. Lemus Ramírez. "EL paisaje mazahua del oriente de Michoacán: conocimiento tradicional y conservación de la fauna silvestre". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Agosto, 2019. Nacionalidad del alumno: México. SARA BARRASA GARCIA.
  29. Doctorado. León Felipe Ramírez Soto. "La defensa del campo: Proyectos educativos-pedagógicos de formación agroecológica para la transformación territorial en Guerrero, México". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Agosto, 2022. Nacionalidad del alumno: México. JAIME PANEQUE GÁLVEZ.
  30. Doctorado. Libuse Elizabeth H.Lavata-Wolf. . "Geografías extractivas de un mineral estratégico. El litio y la producción de territorios de disputa en México, Bolivia y Chile"". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental , UNAM. Fecha de inicio: Enero, 2021. Nacionalidad del alumno: Alemania. Claudio Garibay Orozco.
  31. Doctorado. Lidia Salas Canela. "Modelado Geoespacial de la disponibilidad futura de madera para leña y carbón vegetal en el distrito de Koppal, India". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Agosto, 2014. Nacionalidad del alumno: México. Adrian Ghilardi.
  32. Doctorado. Liliana Judith Vizcaíno Monroy. "El manejo del Territorio en la Nueva España- México Independiente. Siglos XVII-XIX Caso de estudio: Las unidades productivas de los condes de Miravalle.". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Agosto, 2016. Nacionalidad del alumno: México. Karine Lefebvre.
  33. Doctorado. Lucía Susana Mendoza Morales. ""El paisaje antroponatural y la percepción social en la ordenación del territorio: cerros de El Cuatro y Santa María. Guadalajara". Doctorado en Geografía y Ordenación Territorial, Universidad de Guadalajara. Fecha de inicio: Agosto, 2015. Nacionalidad del alumno:

México. Manuel Bollo Manent.

34. Doctorado. Manuel Celis. . "“Evaluación de la heterogeneidad de los paisajes del estado de Colima, México.” ". Posgrado en Geografía, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM, Campus Morelia. Fecha de inicio: Enero, 2012. Nacionalidad del alumno: México. Angel Guadalupe Priego Santander.
35. Doctorado. María Fernanda Tomasini. "Luchas territoriales y construcción de autonomía en Morelos dentro del contexto Nacional". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Septiembre, 2018. Nacionalidad del alumno: México. Andrew Félix Boni Noguez
36. Doctorado. Miramanni Mishkin. "Análisis de los factores que resultan en manejo sostenible en el MBBR". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Agosto, 2013. Nacionalidad del alumno: Estados Unidos de América. Margaret M Skutsch..
37. Doctorado. Nicolás Vargas Ramírez. "Los conflictos ambientales como procesos de comunalización y territorialización en La Mintzita (Morelia, México)". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Agosto, 2018. Nacionalidad del alumno: Colombia. JAIME PANEQUE GÁLVEZ.
38. Doctorado. Oscar David Sánchez. "Tendencia climática basada en dendrocronología del bosque de coníferas del Sistema Volcánico Transversal de Michoacán". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Septiembre, 2016. Nacionalidad del alumno: México. Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
39. Doctorado. Paula Reyes Negrete:. " "Pobreza y capital social en grupos heterogéneos que habitan en la periferia de norte de Morelia, Michoacán” . ". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Enero, 2015. Nacionalidad del alumno: México. Yadira Mireya Méndez Lemus.
40. Doctorado. Rene Tobar Díaz . "Sistema básico de apoyo territorial regional para el seguimiento, evaluación y detección de cambios basado en sensores remotos y metodologías complementarias para la planeación en el Semidesierto Queretaro". CIGA, UNAM. Fecha de inicio: Agosto, 2019. Nacionalidad del alumno: México. Yan Gao.
41. Doctorado. Ruiz López Rodolfo. "Regionalización Físico-Geográfica y el Estado del Medio Ambiente en el Estado de Jalisco, México". CIGA, Posgrado en Geografía UNAM. Fecha de inicio: Enero, 2015. Nacionalidad del alumno: México. Manuel Bollo Manent.
42. Doctorado. Sandra Pola Villaseñor. "Apropiación y gestión del suelo periurbano en una ciudad media. El caso de Morelia, Michoacán". CIGA, Posgrado en GEografía. Fecha de inicio: Agosto, 2011. Nacionalidad del alumno: México. Jose Antonio Vieyra Medrano / Yadira Méndez
43. Doctorado. Teresita Fernández Martínez. " La Minera de Grupo México en Angangueo, Michoacán". UNAM, Posgrado de Geografía. Fecha de inicio: Julio, 2012. Nacionalidad del alumno: México. Claudio Garibay Orozco.
44. Doctorado. Violeta Rangel Velarde. "Evaluación de la peligrosidad por flujos de escombros a través de un enfoque dendrogeomorfológico en ambientes intertropicales de montaña: caso Angangueo, Michoacán". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Septiembre, 2021. Nacionalidad del alumno: México. Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
45. Doctorado. Yaime Santiago Charchabal, "La heterogeneidad geoecológica como base para la evaluación del potencial ecoturístico y conservación de la biodiversidad en el estado de Oaxaca. ". Doctorado en Geografía UNAM, CIGA-UNAM. Agosto 2021 a Enero N/A. Concluido. Manuel Bollo Manent.
46. Doctorado. Ysmael Venegas Pérez. "Los mazahuas de Michoacán: reproducción social y construcción del territorio". Posgrado en Geografía - CIGA, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Agosto, 2015. Nacionalidad del alumno: México. María Isabel Ramírez Ramírez.

#### **POSGRADOS UNAM**

1. Doctorado. Diego Subercaseaux Ugarte. . "Análisis del Paisaje Rural, Sustentabilidad y Estrategias de Adaptación de Agricultores Campesinos ante la Globalización en una Región del Centro-Oeste de México. ". Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México.

- Fecha de inicio: Enero, 2018. Nacionalidad del alumno: Chile. Marta Astier Calderón.
2. Doctorado. Frank Gustavo García Rodríguez. "Modelación basada en objetos de los cambios de cobertura y usos de suelo en el centro norte de la Zona Metropolitana del Valle de México, 1990 - 2010". Colegio de Geografía, UNAM. Fecha de inicio: Agosto, 2017. Nacionalidad del alumno: México. Yan Gao.
  3. Doctorado. Jose Rios, Mauricio. " Trayectorias potenciales/factibles en las relaciones hídricas y los servicios ecosistémicos hidrológicos de un sistema rural-urbano del centro de Chiapas (México). ". UNAM, UNAM . Fecha de inicio: Septiembre, 2020. Nacionalidad del alumno: México. ANA LAURA BURGOS.
  4. Doctorado. Ramirez Mejia Diana Lucero. "Tele-acoplamiento en México: el caso del comercio internacional de aguacate y sus impactos sobre el uso del suelo y la biodiversidad local". Instituto de Geografía, UNAM. Fecha de inicio: Agosto, 2018. Nacionalidad del alumno: México. Jean-François Raymond Marie Mas Causse.
  5. Doctorado. Sofia Aguado Portal. "Adaptación basada en ecosistemas y economía circular como ejes para la construcción de una agricultura urbana sustentable. ". IIES, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Agosto, 2021. Nacionalidad del alumno: México. Marta Astier Calderón.
  6. Doctorado. Tatiana Adriana García Fuentes. "Potencial de la biomasa para generación de energía eléctrica de baja potencia en localidades marginales de México". ENES, UNAM. Fecha de inicio: Agosto, 2016. Nacionalidad del alumno: México. Adrian Ghilardi.

### **POSGRADOS OTRAS INSTITUCIONES**

1. Doctorado. Aide Pantiga Tapia. "Plan comunitario para el manejo de residuos y aguas urbanas en dos comunidades rurales del estado de Guerrero, con enfoque de innovación social". Centro de Ciencias del Desarrollo Regional, Universidad Autónoma de Guerrero. Fecha de inicio: Enero, 2020. Nacionalidad del alumno: México. José Alberto Solis Navarrete.
2. Doctorado. Andrés Eduardo Coutiño Puchuli. ""Innovación en las Biofábricas en el Sector Agrícola, en Michoacán, México." ". Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Fecha de inicio: Enero, N/A. Nacionalidad del alumno: México. José Alberto Solis Navarrete.
3. Doctorado. Araceli Lira Chávez. "Sustentabilidad de las berries orgánicas en Michoacán, México". Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas, UMSNH. Fecha de inicio: Enero, 2019. Nacionalidad del alumno: México. José Alberto Solis Navarrete.
4. Doctorado. Edgar Rafael García Reséndez. "Evaluación del ordenamiento ecológico territorial en el municipio de Zapopan, Jalisco ". Centro de Ciencias Sociales y Humanidades, UDG. Fecha de inicio: Enero, 2018. Nacionalidad del alumno: México. Manuel Bollo Manent.
5. Doctorado. Esquivel Marín Nancy Harlet. "Innovación en la red de valor de la jamaica orgánica en la Región de Tierra Caliente, Michoacán". Centro de Investigaciones Sociales, Económicas y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM), Universidad Autónoma Chapingo. Fecha de inicio: Enero, 2020. Nacionalidad del alumno: México. OCTAVIO TADEO BARRERA PERALES.
6. Doctorado. José Antonio Hernández Aguilar. "Resiliencia ecológica-social de los paisajes forestales de la Mixteca Alta, Oaxaca, México". Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional – Unidad Oaxaca, Posgrado IPN. Fecha de inicio: Agosto, 2018. Nacionalidad del alumno: México. José Alejandro Velázquez Montes
7. Doctorado. Julius Muchemi. "Domestication of International Environmental Policy in Developing Countries: Linking Community and National Monitoring of UNFCCC REDD+ Policy Mechanism in Kenya". ISSR, University of Amsterdam. Fecha de inicio: Septiembre, 2015. Nacionalidad del alumno: Kenia. Keith Michael McCall.
8. Doctorado. María Zirión. "Estudio de la historia socio-ecológica del aguacate en Michoacán desde la perspectiva del metabolismo social. Una aproximación agroecológica encaminada al entendimiento y recuperación de sistemas de cultivo tradicionales". n/a, Universidad Pablo de Olavide. Fecha de inicio: Enero, 2016. Nacionalidad del alumno: España. Marta Astier Calderón.
9. Doctorado. Nazarena Funes. "pendiente". Humanidades, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina .

Fecha de inicio: Marzo, 2023. Nacionalidad del alumno: Argentina. GERARDO HECTOR RUBEN BOCCO VERDINELLI.

10. Doctorado. Zhiyu Hu. "Assessment of the Climate Change and Human Activities Impacts to the Water Gap in the Agriculture sector of Guanajuato, Mexico". División de Ingenierías, Universidad de Guanajuato. Fecha de inicio: Septiembre, 2019. Nacionalidad del alumno: México. Manuel Eduardo Mendoza Cantú.

## **Dirección de tesis terminadas**

### **Licenciatura**

1. Licenciatura. Lizeth Iniesta Martínez. "Las aplicaciones del color y susceptibilidad magnética en la quema agrícola". ENES MORELIA, UNAM. Fecha de examen: 26 Agosto, 2022. Nacionalidad del alumno: México. Reconocimiento: N/A. Francisco Bautista Zúñiga.
2. Licenciatura. Marín Cortez Carlos Eder. "Implementación de un SGSI para el CIGA, UNAM Campus Morelia; análisis de riesgos y plan de contingencias". Instituto Tecnológico de Morelia, Instituto Tecnológico de Morelia. Fecha de examen: 31 Marzo, 2023. Nacionalidad del alumno: México. Reconocimiento: N/A. Hugo Alejandro Zavala Vaca.
3. Licenciatura. Nicolás Alejandro Rosas Rangel. "Territorio y paisaje: de la hacienda de San José de la Huerta a la urbanización del suroeste de Morelia (1924 a 2020)". ENES, Geohistoria UNAM. Fecha de examen: 12 Septiembre, 2022. Nacionalidad del alumno: México. Reconocimiento: N/A. Karine Lefebvre.
4. Licenciatura. Raúl Enrique Mora González. "Modelo topográfico en una caja de arena de realidad aumentada: una propuesta de manual de consulta". ENES Morelia, UNAM. Fecha de examen: 7 Febrero, 2023. Nacionalidad del alumno: México. Reconocimiento: N/A. MARÍA ESTELA CARMONA JIMÉNEZ.
5. Licenciatura. Susana D'costa. "Metaanálisis de 200 Estudios de Caso que Evalúan la Sustentabilidad usando el MESMIS.". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Enero, 2021. Examen: 23 de febrero de 2023. Nacionalidad del alumno: México. Marta Astier Calderón.

### **Maestría**

1. Maestría. Ana Sophia Aguilar Ramos. "Localidad de la aldea, Morelia: procesos de gentrificación periurbana". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de examen: 25 Mayo, 2023. Nacionalidad del alumno: México. Reconocimiento: N/A. Yadira Méndez Lemus.
2. Maestría. Estefanía Santoyo Pérez. "Organización espacial en Yuriria, Pénjamo e Irapuato durante la época colonial temprana (1530-1650). Siglos XVII-XIX". CIGA, UNAM. Fecha de examen: 11 Abril, 2023. Nacionalidad del alumno: México. Reconocimiento: mención honorífica. Karine Lefebvre.
3. Maestría. Ireri Yunuen Mireles Bernabé. "Análisis del riesgo potencial a la salud y el ambiente por uso de plaguicidas en la agricultura periurbana en Tarímbaro, Michoacán". Posgrado en Geografía, UNAM. Fecha de examen: 7 Octubre, 2022. Nacionalidad del alumno: México. Reconocimiento: Mención Honorífica. Yadira Mireya Méndez Lemus y Hilda Rivas Solórzano.
4. Maestría. José Francisco Orozco Meléndez. "Retos y oportunidades para la ciencia post-normal en el Sur Global". CIGA, UNAM. Fecha de examen: 17 Octubre, 2022. Nacionalidad del alumno: México. Reconocimiento: Aprobado con Mención Honorífica y Postulación a Medalla Alfonso Caso. JAIME PANEQUE GÁLVEZ
5. Maestría. Luis Alberto García Castañeda. "Interacción de la políticas agrarias, forestales y ambientales en Michoacán, 1917-2017: un análisis multiescalar". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de examen: 26 Mayo, 2023. Nacionalidad del alumno: México. Reconocimiento: N/A. María Isabel Ramírez Ramírez.
6. Maestría. Óscar Josué Jurado Gutiérrez. "Experiencia profesional en el Departamento de Servicios

Ambientales del Bosque, Comisión Nacional Forestal, Delegación Michoacán". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de examen: 24 Febrero, 2023. Nacionalidad del alumno: México. Reconocimiento: N/A. María Isabel Ramírez Ramírez.

### **Doctorado**

1. Doctorado. Claudia Bucio Feregrino. "La dimensión espacial de la conflictividad socioambiental por minería de gran escala: disputa y valoración de los bienes comunes en el centro-occidente de Morelos (2022)". FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS -(CIGA), UNAM. Fecha de examen: 13 Octubre, 2022. Nacionalidad del alumno: México. Reconocimiento: NO
2. Doctorado. Claudia Escalera Matamoros. " Propuesta de definición y medición de accesibilidad para la política pública. Un análisis desde la percepción ". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de examen: 13 enero, 2023. Nacionalidad del alumno: México. Reconocimiento: Mención Honorífica. Michael Keith McCall.
3. Doctorado. Julieta Livier Soto González. " Sistema productivo local y territorio: el caso de la alfarería en Capula, Michoacán ". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de examen: 14 diciembre, 2022. Nacionalidad del alumno: México. Reconocimiento: Mención Honorífica. Antonio Vieyra.
4. Doctorado. Karla Aurora de la Peña Guillén. " Evaluación de peligro por procesos de remoción en masa en laderas asociadas a ambientes montanos intertropicales ". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de examen: 25 mayo, 2023. Nacionalidad del alumno: México. Reconocimiento: Manuel Mendoza Cantú
5. Doctorado. Neyra Sosa Gutiérrez. " Aportes al modelo diseño de políticas en materia de medio ambiente en México ". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de examen: 16 mayo, 2023. Nacionalidad del alumno: México. Reconocimiento: José Alejandro Velázquez Montes
6. Doctorado. Oscar Josué Jurado Gutiérrez. " Experiencia profesional en el departamento de servicios ambientales del bosque, Comisión Nacional Forestal, Delegación Michoacán ". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de examen: 24 Febrero, 2023. Nacionalidad del alumno: México. Reconocimiento: N/A. María Isabel Ramírez.
7. Doctorado. Oscar Salvatore-Olivares. "Contribuciones analíticas para orientar la gestión de cuencas hidrográficas hacia el alcance de la seguridad hídrica: aplicación en cuencas rurales semiáridas del Centro-Occidente de México". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de examen: 17 Febrero, 2023. Nacionalidad del alumno: México. Reconocimiento: N/A. ANA LAURA BURGOS.
8. Doctorado. Tulia Leal Arriaga. "Diferenciación socio-espacial y producción inmobiliaria en el AMG, corredor periurbano Blvd. López Mateos 2000 – 2021". Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad de Guadalajara. Fecha de examen: 03 de mayo de 202. Nacionalidad del alumno: México. Tutor: Jesús Rodríguez Rodríguez. Cotutor: Jose Antonio Vieyra Medrano.

### **Sinodal de exámenes**

#### **Licenciatura**

1. Licenciatura. Cerón González, Axel, "Arcadia en el Pacífico: Agroindustria en Sinaloa". Licenciatura en Historia, Universidad Autónoma de Zacatecas. 8 Febrero, 2023. Tutor: Salas, Juana. Sinodal: Pedro Sergio Urquijo Torres.
2. Licenciatura. Diana Laura Lázaro García, "Configuración territorial de la tenencia de Santa María de Guido, desde 1831 a la actualidad". Licenciatura en Geohistoria, UNAM ENES-Morelia. 27 Enero, 2023. Tutor: Pedro



Sergio Urquijo Torres. Sinodal: Cinthia Fabiola Ruiz López.

3. Licenciatura. Diana Laura Rangel Vargas, "Evaluación de la erosión hídrica del suelo mediante RUSLE en bosques templados del centro de México (alto Balsas)". Licenciatura en Geociencias, Universidad Nacional Autónoma de México. 9 Febrero, 2023. Tutor: Dra. Lourdes González Arqueros. Sinodal: Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
4. Licenciatura. Jacobo García, Diana Laura, "Tres descripciones de paisajes michoacanos: Alexander von Humboldt, Henry George Ward y Madame Calderón de la Barca (1808-1943)". Licenciatura en Geohistoria, ENES-Morelia UNAM. 25 Octubre, 2022. Tutor: Lerma Rodríguez, Félix Alejandro. Sinodal: Pedro Sergio Urquijo Torres.
5. Licenciatura. Lázaro García, Diana Laura, "Configuración territorial en la Tenencia de Santa María de Guido desde 1831 a la actualidad". Licenciatura en Geohistoria, ENES Morelia UNAM. 0 Enero, 2023. Tutor: Manríquez Bucio, Yurixhi. Sinodal: Pedro Sergio Urquijo Torres.
6. Licenciatura. Mariana Torres García, "Plantas útiles en la región aledaña a la Estación de Biología Tropical Los Tuxtles: Análisis de la variación espacial y aprovechamiento". Licenciatura en Ciencias Ambientales, ENES, Morelia. 28 Octubre, 2022. Tutor: Armando Navarrete Segueda. Sinodal: Jovanka Spiric.
7. Licenciatura. Miranda Robles Perez Negrón, "Geología de la región de Morelia y sus áreas naturales protegidas: una perspectiva de la geoconservación.". Licenciatura en Geociencias, Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia. Presidente del jurado. 21 Marzo, 2023. Tutor: n/d. Sinodal: GERARDO HECTOR RUBEN BOCCO VERDINELLI.
8. Licenciatura. Nicolás Alejandro Rosas Rangel, "Territorio y paisaje: de la hacienda de San José de la Huerta a la urbanización del suroeste de Morelia (1924 a 2020)". Licenciatura Geohistoria, Universidad Nacional Autónoma de México. 12 Septiembre, 2022. Tutor: Karine Lefebvre. Sinodal: Karine Lefebvre, Yadira Mireya Méndez Lemus.
9. Licenciatura. Susana D'Acosta Lafon, "Meta-análisis sobre la evaluación de sustentabilidad en sistemas campesinos: Un acercamiento a estudios longitudinales". Licenciatura en Ciencias Ambientales, ENES, Morelia. 23 Febrero, 2023. Tutor: Marta Astier Calderon. Sinodal: Astier Calderón. Jovanka Spiric.
10. Licenciatura. Valeria Alejandra Reyes Ávila, "Procesos de colaboración multisectorial presentes en las iniciativas de REDD+ en el Estado de Quintana Roo, México". Licenciatura en Ciencias Ambientales, ENES, Morelia. 7 Noviembre, 2022. Tutor: Bárbara Ayala Orozco . Sinodal: Jovanka Spiric.

#### **Maestría**

1. Maestría. Estefania Santoyo Perez, "Organización espacial en Yuriria, Pénjamo e Irapuato durante la época colonial temprana (1530-1650)". Posgrado en Geografía, UNAM. 11 Abril, 2023. Tutor: Karine Lefebvre. Sinodal: Karine Lefebvre. Pedro Urquijo
2. Maestría. Ileri Yunuen Mireles Bernabé, "Nuevas geografías de la urbanización en México": Transformaciones territoriales y medios de vida de sectores sociales vulnerables en las periferias de ciudades medias.". Posgrado Manejo Integrado del Paisaje, CIGA. 7 Octubre, 2022. Tutor: Yadira Méndez Lemus. Sinodal: Yadira Mireya Méndez Lemus. Hilda Rivas Solórzano.
3. Maestría. Itzayana Torres Velazquez, "Estudio de deformaciones profundas de ladera en el Oriente de Michoacán, casos: Las Pilas, Jungapeo y Turundeo". Maestría en Planificación y Geociencias, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. 24 Febrero, 2023. Tutor: Víctor Manuel Hernández Madrigal. Sinodal: Luis Miguel Morales Manilla.
4. Maestría. Oscar Josué Jurado Gutiérrez, "Experiencia profesional en el Departamento de Servicios Ambientales del Bosque, Comisión Nacional Forestal, Gerencia Estatal Michoacán". Maestría en Geografía, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental. 24 Febrero, 2023. Tutor: n/d. Sinodal: GERARDO HECTOR RUBEN BOCCO VERDINELLI.
5. Maestría. Ricardo López Martínez , "Efecto de dos tratamientos silvícolas sobre la composición, estructura y distribución espacial de los árboles en los bosques templados de Tlaxcala, México". Posgrado en Geografía,

Universidad Nacional Autónoma de México. 0 Diciembre, 2022. Tutor: Leopoldo Galicia. Sinodal:María Isabel Ramírez Ramírez

6. Maestría. Sebastián Tinoco Fabila, "Análisis del cablebús Línea 2 como transporte público urbano y su impacto en la percepción de bienestar de la población periférica de la alcaldía de Iztapalapa". Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, Universidad Nacional Autónoma de México. 9 Diciembre, 2022. Tutor: Saúl Basurto Hernández. Sinodal:Armonia Borrego.

### **Doctorado**

1. Doctorado. Claudia Bucio Feregrino, "La dimensión espacial de la conflictividad socioambiental por minería de gran escala: disputa y valoración de los bienes comunes en el centro-occidente de Morelos". Doctorado en Geografía, UNAM. 13 de octubre, 2022. Tutor: Claudio Garibay. Sinodal:Brian Michael Napoletano.
2. Doctorado. Claudia Escalera Matamoros, "PROPUESTA DE DEFINICIÓN Y MEDICIÓN DE ACCESIBILIDAD PARA LA POLÍTICA PÚBLICA. UN ANÁLISIS DESDE LA PERCEPCIÓN". PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN GEOGRAFÍA, UNAM. 13 Febrero, 2023. Tutor: MICHAEL McCALL. Sinodal:Cinthia Fabiola Ruiz López.
3. Doctorado. Daniel Martin Auliz Ortíz , "Áreas naturales protegidas en México: Disyuntivas entre la constervación y el desarrllo social local". Posgrado en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Autónoma de México. 0 Diciembre, 2022. Tutor: Miguel Martínez Ramos. Sinodal:María Isabel Ramírez Ramírez.
4. Doctorado. Erika Rocio Reyes González , "Monitoreo transescalar de la fenología de bosques templados en áreas naturales protegidas del Cinturón Volcánico Transmexicano". Doctorado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. 0 Diciembre, 2022. Tutor: Leticia Gómez. Sinodal:María Isabel Ramírez Ramírez.
5. Doctorado. Erika Rocío Reyes González, "Monitoreo transescalar de la fenología de bosques templados en Áreas Naturales Protegidas del cinturón volcánico transmexicano.". Programa de Posgrado en Geografía, UNAM. 13 Abril, 2023. Tutor: Leticia Gómez Mendoza. Sinodal:Jean-François Raymond Marie Mas Causse.
6. Doctorado. Lydia Marleny Prieto, "PLANNING SUPPORT FOR SCHOOL ADMISSION: TOWARDS EQUAL OPPORTUNITY FOR ALL A CASE STUDY IN FLORIDA". ITC, University of Twente. 5 Abril, 2023. Tutor: M.F.A.M. van Maarseveen. Sinodal:Keith Michael McCall.
7. Doctorado. Oscar Manuel Salvatore Olivera, "Contribuciones analíticas para orientar la gestión de cuencas hidrográficas hacia el alcance de la seguridad hídrica: aplicación en cuencas semiáridas del Centro-Occidente de México". Doctorado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. 17 Febrero, 2023. Tutor: Dra. Ana Burgos. Sinodal:Manuel Eduardo Mendoza Cantú.

### **Movilidad estudiantil**

1. Hlavata-Wolf Libuse Elisabeth,Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia, 16/03/23 al 14/07/23, Beca para estancias de larga duración UNAM

### **Supervisión de Investigadores Posdoctorales**

1. Miguel Angel Salinas Melgoza. Biología. Universidad de Twente. "Estimación del efecto causal del Pago por Servicios Ambientales en la reducción de la deforestación en la Península de Yucatán, México.". DGAPA - UNAM, UNAM. 1 Marzo 2023 a 1 Febrero 2024. Nacionalidad: México. Fecha Nacimiento: 15-Septiembre-1974. Supervisado por: Jean-François Raymond Marie Mas Causse.
2. German Wies. Ciencias agroforestales. N/A. "Análisis multiobjetivo de estrategias productivas de maíz no dependientes de herbicidas en cuatro mega-regiones de importancia para México". DGAPA - UNAM, UNAM. 1 Septiembre 2022 a 1 Agosto 2023. Nacionalidad: México. Fecha Nacimiento: 27-Octubre-1985. Supervisado por: Marta Astier Calderón.
3. Ivan Raniero Hernández Salmerón. Biología. Universidad de Twente. " Efecto de la protección de áreas

- naturales en la salud de los ecosistemas en México". DGAPA - UNAM, UNAM. 1 Marzo 2023 a 1 Febrero 2024. Nacionalidad: México. Fecha Nacimiento: 15-Septiembre-1974. Supervisado por: Adrián Ghilardi.
4. Simon Latendresse. Geografía. Universidad de Montreal. "Colonialidad neoliberal, ecología política y nuevas territorialidades en Chicomuselo, Chiapas". DGAPA - UNAM, DGAPA-UNAM. 1 Marzo 2022 a 1 Febrero 2023. Nacionalidad: Canadá. Fecha Nacimiento: 1-Enero-N/A. Supervisado por: Caludio Garibay.
  5. Yilver Arnulfo Mosquera Vallejo. sin datos. sin datos. "Producción de escalas geográficas y territoriales morenas en la costa chica de Oaxaca.". DGAPA - UNAM, Universidad Nacional Autónoma de México. 1 Septiembre 2021 a 1 Octubre 2023. Nacionalidad: Colombia. Fecha Nacimiento: --. Supervisado por: GERARDO HECTOR RUBEN BOCCO VERDINELLI.
  6. Aguilera Lara, Jahzeel. Geografía. Universidad de Nottingham. "Historia ambiental y paisaje en la región del lago de Pátzcuaro, Michoacán, a través de la tradición oral indígena. ". DGAPA - UNAM, DGAPA-UNAM. 1 Marzo 2022 a 1 Febrero 2024. Nacionalidad: México. Fecha Nacimiento: 1-Enero-N/A. Supervisado por: Pedro Sergio Urquijo Torres.
  7. Erika Gómez Pineda. Ecología Forestal. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. "Capacidad de respuesta comunitaria para el manejo adaptativo de los recursos forestales ante el cambio climático.". DGAPA - UNAM, Universidad Nacional Autónoma de México. 1 Septiembre 2021 a 1 Agosto 2023. Nacionalidad: México. Fecha Nacimiento: 4-Noviembre-1984. Supervisado por: María Isabel Ramírez Ramírez.
  8. Octavio Tadeo Barrera Perales. Geografía. CIGA. "Barreras geográficas, culturales e institucionales para la innovación multidimensional en territorios rurales en desventaja". DGAPA - UNAM, N/A. 1 Enero 2022 a 1 Enero 2023. Nacionalidad: México. Fecha Nacimiento: 1-Enero-N/A. Supervisado por: Keith Michael McCall.
  9. Jesús Eduardo Sáenz Ceja. Ecología. Universidad Nacional Autónoma de México. "Gradiente latitudinal del régimen de fuegos y áreas prioritarias para la conservación de bosques de coníferas de Norteamérica". DGAPA - UNAM, Universidad Nacional Autónoma de México. 1 Septiembre 2021 a 1 Agosto 2023. Nacionalidad: México. Fecha Nacimiento: 3-Mayo-1991. Supervisado por: Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
  10. David Leroy. Geografía. Universidad Jean Jaurès. "Vulnerabilidad, percepciones locales y adaptación a la escasez de agua: el caso de las comunidades rurales de Chiapas y Michoacán"". DGAPA - UNAM, Universidad Nacional Autónoma de México. 1 noviembre 2020 a 1 octubre 2022. Nacionalidad: Francia. Supervisado por: Gerardo Héctor Rubén Bocco Verdinelli.

#### CONACYT

1. Ana Sofía Monroy Sais. Ley, Geografía. Michoacán. "Evaluación multidimensional e interesalar de las estrategias para transitar al no uso del glifosato en distintos tipos de unidades de producción en regiones maiceras representativas de México". CONACYT Posdoctoral, CIGA-UNAM. Diciembre 2022 a 31 noviembre 2024. Nacionalidad: México. Fecha Nacimiento: 1-Enero-1980. Supervisado por: Marta Astier.
2. Edgar Gregorio Leija Loredo. Geografía. Universidad Autónoma de Hidalgo. "Evaluación de la conectividad del paisaje con fines de priorización en la conservación de fragmentos de bosque mesófilo de montaña en la Sierra Madre Oriental de San Luis Potosí ". CONACYT Posdoctoral, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. 1 Noviembre 2021 a 1 Octubre 2023. Nacionalidad: México. Fecha Nacimiento: 20-Mayo-1987. Supervisado por: Manuel Eduardo Mendoza Cantú.
3. Liliana Ávalos Rodríguez. Ley, Geografía. Michoacan. "Percepción de comunidades sobre las escuelas de campo como factor de innovación tecnológica en los alcances de REDD+, a partir de casos de Jalisco, México". CONACYT Posdoctoral, CIGA-UNAM. 31 Enero 2023 a 31 Enero 2024. Nacionalidad: México. Fecha Nacimiento: 1-Enero-1980. Supervisado por: Keith Michael McCall.

#### Investigadores Cátedras CONACYT

1. Esperanza Arnes. Ciencias Agroforestales. N/A. "Análisis, evaluación e integración territorial de sistemas

agroalimentarios sostenibles en México". 2390. 28 Marzo 2022 a 28 Marzo 2023. Nacionalidad: España.  
Marta Astier Calderón

## **Apoyo institucional**

### **Comisiones académicas**

- Adrian Ghilardi. Marzo 2022 - Febrero 2026. Consejero Académico Investigador Propietario en el Consejo Académico del Área de las Ciencias Sociales (CACCS), en la Comisión Permanente de Difusión y Extensión (CPDE).. UNAM, CIGA. México.
- Adrian Ghilardi. Mayo 2021 - Abril 2025. Editor académico, junto con Jean-François Mas, de la Editorial del CIGA de la UNAM CIGA, UNAM
- ANA LAURA BURGOS. Abril 2023 - Abril 2023. Evaluadora de aspirantes al ingreso 2024-I del Posgrado en Geografía. varias, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- ANA LAURA BURGOS. Abril 2023 - Mayo 2023. Evaluadora de aspirantes al ingreso 2024-I del Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad. varias, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- ANA LAURA BURGOS. Enero 2022 - Julio 2023. Comisión Revisora del Programa de Doctorado, Posgrado en Geografía – UNAM . Posgrado en Geografía, UNAM. México.
- ANA LAURA BURGOS. Enero 2023 - Enero N/A. Comité Organizador para la Modificación del Plan de Estudios del Programa en Ciencias de la Sostenibilidad,. Varias, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Armonia Borrego. Enero 2023 - N/A N/A. Comité Académico de la Licenciatura en Ciencias Ambientales. Escuela Nacional de Estudios Superiores Morelia.
- Jean-François Raymond Marie Mas Causel. Mayo 2021 - Abril 2023. Editor académico del Comité editorial. UNAM, CIGA. México.
- José Alberto Solis Navarrete. Septiembre 2021 - Enero N/A. Representante del CIGA en el Consejo Académico de la Licenciatura en Geohistoria. ENES Campus Morelia, UNAM. México.
- Pedro Sergio Urquijo Torres. Septiembre 2020 - Septiembre 2023. Miembro del Comité Evaluador del Área de Ciencias Sociales de la Iniciativa para Fortalecer la Carrera Académica en el Bachillerato (INFOCAB). Nombramiento por acuerdo del Pleno del CAACS. Dirección General del Personal Académico, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Raquel González García. Abril 2016 - Diciembre 2023. Miembro del GBC. UNAM, Grupo de Bibliotecas en Ciencias de la UNAM. México.
- Raquel González García. Febrero 2016 - Diciembre 2023. Secretaria del Comité de Biblioteca. UNAM, CIGA. México.
- Raquel González García. Marzo 2018 - Diciembre 2023. Miembro de comité Editorial . UNAM, CIGA. México.
- Yan Gao. Abril 2022 - Marzo 2023. Comité Académico de la Licenciatura en Ciencias Ambientales de la ENES Unidad Morelia (Suplente). CIGA, UNAM. México.
- Yan Gao. Marzo 2022 - Febrero 2023. Comité Académico de Ciencias Sociales (CAACS) (Suplente). CIGA, UNAM. México.

### **Comisiones de evaluación**

- Armonia Borrego. Marzo 2023 - Marzo 2023. Comisión académica: Comisión de Admisión al Programa de Doctorado en Geografía Convocatoria 2024-1 Comisión o labor: Si Instituto de Geografía, Instituto de Geografía. México.
- Cinthia Fabiola Ruiz López. Marzo 2023 - Marzo 2023. Comisión académica: Evaluación de aspirantes al Programa de Doctorado en Geografía 2024-1 Comisión o labor: Si Instituto de Geografía, UNAM. México.
- Hugo Alejandro Zavala Vaca. Febrero 2023 - Febrero 2023. Comisión académica: Participación como candidato a miembro de la Comisión Evaluadora de la ENES Mérida para el Programa de Primas al

Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE) Comisión o labor: No ENES Mérida, ENES Mérida. México.

- JAIME PANEQUE GÁLVEZ. Marzo 2023 - Mayo 2023 Comisión académica: Evaluación de aspirantes a ingreso en el Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM Comisión o labor: Si Varias, UNAM. México.
- José Alberto Solis Navarrete. Marzo 2023 - Marzo 2023. Comisión académica: Evaluador de protocolo de investigación del Posgrado en Geografía Comisión o labor: Si CIGA, UNAM. México.
- Keith Michael McCall. Abril 2023 - Enero N/A Comisión académica: Miembro de la SNI Comisión Dictaminadora del Área 6, Ciencias Sociales Comisión o labor: Si SNI, CONACYT. México.
- Keith Michael McCall. Junio 2014 - Diciembre 2023. Comisión académica: Miembro del Comisión Dictaminadora Comisión o labor: Si CIECO/IIES, UNAM. México.
- Luis Miguel Morales Manilla. Abril 2023 - Abril 2023. Comisión académica: Comisión Dictaminadora del Proceso de Ingreso al Doctorado en Geografía Comisión o labor: Si Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM. México.
- Manuel Eduardo Mendoza Cantú. Diciembre 2019 - Diciembre 2023. Comisión académica: Miembro de la Comisión Evaluadora del PRIDE Comisión o labor: Si Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Marta Astier Calderón. Enero 2023 - Enero 2025. Comisión académica: Miembro del consejo Externo de Evaluación. Comisión o labor: N Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Instituto de Ecología A.C.. México.

#### **Comisiones institucionales**

- Alejandra Patricia Larrazábal De la Via. Abril 2022 - Abril 2023. Comité de Ética - CIGA.
- Armonia Borrego. Marzo 2022 - Marzo 2023. Comisión de Género y Coordinación para la Igualdad de Género.
- Cinthia Fabiola Ruiz López. Abril 2022 - Abril 2023. Comité Universitario de Ética CIGA-UNAM. .
- Cinthia Fabiola Ruiz López. Marzo 2022 - Marzo 2023. Comisión Interna para la Igualdad de Género.
- Cinthia Fabiola Ruiz López. Septiembre 2020 - Marzo 2023. Comisión Local de Seguridad CIGA. .
- JAIME PANEQUE GÁLVEZ. Diciembre 2017 - Septiembre 2023. Representante del CIGA en el Comité Académico de la Licenciatura en Ciencias Ambientales de la ENES-UNAM, Morelia.
- José Alberto Solis Navarrete. Abril 2022 - Marzo 2023. Representante de la Comisión Interna para la Igualdad de Género del CIGA.
- José Antonio Navarrete Pacheco. Octubre 2021 - Septiembre 2023. Comisión de Educación Continua, Vocal..
- Jose Antonio Vieyra Medrano. Septiembre 2019 - Septiembre 2023. 2019 Miembro de la Comisión Interna para la Igualdad de Género, desde 2019 como director de la dependencia. Curso de capacitación para funcionarios directores: "Políticas Universitarias para la Igualdad de Género". .
- Karine Lefebvre. Octubre 2016 - Julio 2023. Miembro del Comité Académico Asesor de Geohistoria, ENES-UNAM.
- Karine Lefebvre. Septiembre 2022 - Diciembre 2023. Co-responsable de la organización del Seminario Permanente Espacio-Tiempo de la Licenciatura de Geohistoria, ENES-UNAM .
- Manuel Eduardo Mendoza Cantú. Noviembre 2019 - Enero 2023. Representante del CIGA en la Red Universitaria de Responsables de Internacionalización (RURI).
- María Isabel Ramírez Ramírez. Junio 2022 - Mayo 2024. Comisión Interna para la Igualdad de Género. Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental.
- Rosaura Paez Bistrain. Enero 2020 - Enero 2023. Vocal en la Comisión Interna para la Igualdad de Género .
- MARÍA ESTELA CARMONA JIMÉNEZ. Septiembre 2016 - Diciembre N/A. Co-responsable de actividades de divulgación institucional.
- JAIME PANEQUE GÁLVEZ. Diciembre 2017 - N/A N/A. Miembro de la comisión de evaluación del perfil de ingreso al posgrado en geografía del CIGA-UNAM.
- Fabiola Araceli Velázquez Ayala. Mayo 2018 - N/A N/A. Vocal en la Comisión Local de Seguridad. Centro de

Investigaciones en Geografía Ambiental. UNAM. Campus Morelia.

- JAIME PANEQUE GÁLVEZ. Mayo 2018 - N/A N/A. Representante de Académicos en el Comité de Biblioteca del CIGA-UNAM.
- MARÍA ESTELA CARMONA JIMÉNEZ. Agosto 2018 - Diciembre N/A. Enlace responsable de voluntarios UNAM.
- JAIME PANEQUE GÁLVEZ. Octubre 2018 - N/A N/A. Miembro de las comisiones de evaluación de los Reglamentos de Promoción y PRIDE, del Programa de Asistencia Técnica y de Vinculación, del Centro de Documentación, y del LAE y LASA de del CIGA.
- MARÍA ESTELA CARMONA JIMÉNEZ. Noviembre 2019 - Diciembre N/A. Vocal del Comité de Educación Continua.
- Hilda Rivas Solórzano. Enero 2020 - Diciembre N/A. Miembro de la Comisión Local de Seguridad e Higiene del CIGA.
- Yan Gao. Enero 2020 - N/A N/A. Representante Suplente del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), en el Comité Académico de la Licenciatura de Ciencias Ambientales, de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), Unidad Morelia.
- Jose Antonio Vieyra Medrano. Junio 2020 - Enero N/A. 2020 Miembro del Consejo Académico del Colegio de Michoacán. El Colegio de Michoacán. .
- Manuel Bollo Manent. Abril 2020 - Enero N/A. Comisión de admisión al Posgrado en Geografía -UNAM.
- Manuel Bollo Manent. Enero 2021 - Enero N/A. Representante del CIGA en el Programa Universitario de Estudio Interdisciplinarios del Suelo PUEIS.
- Yan Gao. Enero 2021 - N/A N/A. Representante Suplente del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), en el Comité Académico de la Licenciatura de Ciencias Ambientales, de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), Unidad Morelia.
- Manuel Bollo Manent. Febrero 2021 - Enero N/A. Comité Editorial CIGA-UNAM.
- Manuel Bollo Manent. Abril 2021 - Enero N/A. Miembro de la Comisión Revisora Central para la actualización del plan de estudios y las normas operativas del Posgrado en Geografía. UNAM .
- Alejandra Patricia Larrazábal De la Via. Agosto 2021 - N/A N/A. Miembro Comisión del Centro de Documentación.
- Alejandra Patricia Larrazábal De la Via. Agosto 2021 - N/A N/A. Presidenta de la Comisión de Educación Continua.
- Jose Antonio Vieyra Medrano. Abril 2022 - Enero N/A. 2022 Miembro del Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán. Secretaría de Desarrollo Urbano y Movilidad. Gobierno del Estado de Michoacán..
- Jose Antonio Vieyra Medrano. Junio 2022 - Enero N/A. 2022 Miembro del Comité de Fondo Ambiental del Municipio de Morelia, Michoacán. Ayuntamiento de Morelia.
- Jose Antonio Vieyra Medrano. Junio 2022 - Enero N/A. 2022 Miembro de la Comisión de Medio Ambiente, Protección Animal y Desarrollo Rural. Ayuntamiento de Morelia..
- Jose Antonio Vieyra Medrano. Marzo 2022 - Enero N/A. 2022 Miembro de la Comisión de Ordenamiento Metropolitano para la Zona Metropolitana de Morelia..
- Jose Antonio Vieyra Medrano. Septiembre 2022 - Enero N/A. 2022 Miembro de la Comisión Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial (CMDUOT). Ayuntamiento de Morelia.
- Manuel Bollo Manent. Mayo 2022 - N/A N/A. Representante de Tutores el CIGA en el Posgrado en Geografía de la UNAM.
- María Isabel Ramírez Ramírez. Agosto 2022 - N/A N/A. Comité de Ética. Presidenta. Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental .
- Hilda Rivas Solórzano. Septiembre 2022 - Enero N/A. Red Universitaria para la Sustentabilidad Campus Morelia.
- Jovanka Spiric. Marzo 2023 - N/A N/A. Comisión Local de Seguridad.

### Representación en órganos colegiados

- Adrian Ghilardi. Marzo 2022 - Enero N/A. Consejero Académico Investigador Propietario en el Consejo Académico del Área de las Ciencias Sociales (CACCS) UNAM, CIGA
- Alejandra Patricia Larrazábal De la Via. Agosto 2021 - Agosto 2023. Representante Académico del Director ante el Comité Académico del Posgrado en Geografía Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental
- Alejandra Patricia Larrazábal De la Via. Agosto 2021 - Agosto 2023. Representante del CIGA ante la Red Universitaria de Internacionalización (RUI) Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental
- Angel Guadalupe Priego Santander. Septiembre 2021 - Septiembre 2025. Consejero - Representante de Académicos CIGA, UNAM, Consejo Técnico de la Investigación Científica, UNAM
- Cinthia Fabiola Ruiz López. Mayo 2022 - Mayo 2023. Suplente del CIGA ante el Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán. SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, CAMBIO CLIMÁTICO Y DESARROLLO TERRITORIAL, Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo
- Gabriela Cuevas García. Septiembre 2021 - Agosto 2023. Representante de los Técnicos académicos del CIGA ante el Consejo Interno UNAM, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental
- GERARDO HECTOR RUBEN BOCCO VERDINELLI. Enero 2022 - Enero N/A. Miembro del Consejo Directivo Universidad Nacional Autónoma de México, Programa Universitario de Suelos
- GERARDO HECTOR RUBEN BOCCO VERDINELLI. Noviembre 2022 - Diciembre 2024. Miembro del Comité Externo de Evaluación Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Instituto Nacional de Ecología
- Jean-François Raymond Marie Mas Causel. Septiembre 2021 - Agosto 2023. Representante del personal académico (investigadores) ante el Consejo Interno UNAM, CIGA
- José Alberto Solís Navarrete. Noviembre 2022 - Noviembre 2023. Integrante del Consejo Consultivo para el Desarrollo Social de Michoacán Gobierno del Estado de Michoacán, Secretaría del Bienestar
- Jose Antonio Vieyra Medrano. Abril 2021 - Enero N/A. Miembro de la Junta Académica del Doctorado en Geografía y Ordenación Territorial Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades
- Jose Antonio Vieyra Medrano. Diciembre 2022 - Noviembre 2024. Miembro de la Comisión Dictaminadora. CAACS Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geografía
- Jose Antonio Vieyra Medrano. Mayo 2019 - Enero N/A. Miembro del Consejo Académico El Colegio de Michoacán, El Colegio de Michoacán
- Jose Antonio Vieyra Medrano. Mayo 2021 - Mayo 2024. Miembro de la Comisión Dictaminadora CAACS. UNAM, Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Mérida
- Jose Antonio Vieyra Medrano. Octubre 2019 - Enero N/A. Miembro del Comité Técnico (grupo de investigación). Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad de Guadalajara, la propuesta curricular del Doctorado en Geografía y Desarrollo Territorial en el Eje Paisaje y Sociedad
- Keith Michael McCall. Enero 2022 - Enero N/A. Comisión Estud Posgrado OT UNAM, Posgrado en Geografía
- Keith Michael McCall. Julio 2021 - Enero N/A. Representante Suplente, CIGA UNAM, CITIC
- Keith Michael McCall. Octubre 2021 - Enero N/A. Comisión de Ética UNAM, CIGA
- Marta Astier Calderón. Septiembre 2016 - Enero N/A. Suplente de Representante de Investigadores Universidad Nacional Autónoma de México, Consejo Académico de Área en Ciencias Sociales
- Miguel Angel Salinas Melgoza. Septiembre 2019 - N/A N/A. Representante suplente del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental ante el Comité Técnico Consultivo para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal N/A, CTC\_REDD+ Jalisco
- Yan Gao. Marzo 2022 - Febrero 2023. Comité Académico de Ciencias Sociales (CAACS) (Suplente) Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de investigaciones en Geografía ambiental

## Docencia

### Cursos escolarizados licenciatura

1. Arqueología del Occidente. Febrero 2023 a Junio 2023. Geohistoria. UNAM. Presencial, 64 Horas. Impartido por: Karine Lefebvre Titular / Responsable. Licenciatura.
2. Ciudades contemporáneas. Enero 2023 a Junio 2023. Geohistoria.UNAM. Presencial, 64 Horas. Impartido por: Yadira Mireya Méndez Lemus Titular / Responsable. Licenciatura.
3. Desarrollo de proyectos 1. Marzo 2023 a Julio 2023. Ciencias Ambientales.Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia. Presencial, 64 Horas. Impartido por: Miguel Angel Salinas Melgoza Titular / Responsable. Licenciatura.
4. Desarrollo de proyectos 2. Agosto 2022 a Noviembre 2022. Ciencias Ambientales.ENES. Presencial, 64 Horas. Impartido por: Jovanka Spiric Titular / Responsable. Licenciatura.
5. Diseño, Análisis e Interpretación de Mapas. Febrero 2023 a Mayo 2023. Geohistoria.UNAM. Presencial, 64 Horas. Impartido por: José Antonio Navarrete Pacheco Titular / Responsable. Licenciatura.
6. Economía para la Agricultura Sustentable. Febrero 2023 a Abril 2023. Ciencias Agroforestales. UNAM. Presencial, 64 Horas. Impartido por: JAIME PANEQUE GÁLVEZ Titular / Responsable. Licenciatura.
7. Edafología. Agosto 2022 a Septiembre 2022. Ciencias agroforestales.UNAM. Presencial, 48 Horas. Impartido por: Francisco Bautista Zúñiga Titular / Responsable. Licenciatura
8. Evaluación de sustentabilidad de sistemas de manejo de recursos naturales y tecnologías. Agosto 2022 a Diciembre 2022. Licenciatura en ciencias ambientales.Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial, 64 Horas. Impartido por: Marta Astier Calderón Titular / Responsable. Licenciatura.
9. Física y Química Ambiental 2023. Marzo 2023 a Junio 2023. Geohistoria. UNAM. Presencial, 40 Horas. Impartido por: Estela Carmona e Hilda Rivas. Titular / Responsable. Licenciatura.
10. Fisiología de plantas. Agosto 2022 a Noviembre 2022. Licenciatura en Ciencias Agroforestales. Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES). Morelia. Presencial, 31 Horas. Impartido por: OCTAVIO TADEO BARRERA PERALES Titular / Responsable. Licenciatura.
11. Geografía Económica. Agosto 2022 a Enero 2023. Licenciatura en Geohistoria.UNAM. Presencial, 64 Horas. Impartido por: José Alberto Solis Navarrete Titular / Responsable. Licenciatura.
12. Geografía Rural y Urbana. Enero 2023 a julio 2023. Licenciatura en Geohistoria. Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial, 64 Horas. Impartido por: Jose Antonio Vieyra Medrano Titular / Responsable. Licenciatura
13. Herramientas de Análisis espacial 2023-1. Septiembre 2022 a Diciembre 2022. Licenciatura en Ciencias Ambientales. ENES Morelia UNAM. Presencial, 64 Horas. Impartido por: José Antonio Navarrete Pacheco Titular / Responsable. Licenciatura
14. Herramientas de Análisis Espacial. Agosto 2022 a Diciembre 2022. Ciencias Ambientales. ENES Morelia. UNAM. Presencial, 64 Horas. Impartido por: Adrian Ghilardi Titular / Responsable. Licenciatura.
15. Herramientas de Análisis Espacial. Agosto 2023 a Septiembre 2023. Posgrado en Geografía.Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial, 28 Horas. Impartido por: Luis Miguel Morales Manilla Titular / Responsable. Licenciatura.
16. Herramientas de análisis espacial. Octubre 2022 a Octubre 2022. Licenciatura en Ciencias Ambientales. UNAM. Presencial, 14 Horas. ENES Mérida. Impartido por: Jean-François Raymond Marie Mas Causel Titular / Responsable. Licenciatura.
17. Hidrología General. Febrero 2023 a Junio 2023. Licenciatura en Geociencias. Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial, 64 Horas. Impartido por: Manuel Eduardo Mendoza Cantú Titular / Responsable. Licenciatura.
18. Historia e historiografía ambiental. Agosto 2022 a Diciembre 2022. Geohistoria.UNAM. Presencial, 64 Horas. Impartido por: Karine Lefebvre y Pedro Urquijo. Titular / Responsable. Licenciatura.



19. Introducción a la Geomorfología. Agosto 2022 a Diciembre 2022. Licenciatura en Geociencias. Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial, 64 Horas. Impartido por: Manuel Eduardo Mendoza Cantú Titular / Responsable. Licenciatura.
20. Introducción a la Tecnología de los Drones. Agosto 2022 a Diciembre 2022. Tecnologías de la Información en Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial, 48 Horas. Impartido por: Luis Miguel Morales Manilla
21. Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica. Febrero 2023 a Mayo 2023. Ciencias Ambientales. UNAM. Presencial, 64 Horas. Impartido por: José Antonio Navarrete Pacheco Titular / Responsable. Licenciatura.
22. Modelado estadístico. Marzo 2023 a Julio 2023. Ciencias ambientales. Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia.. Presencial, 64 Horas. Impartido por: Miguel Angel Salinas Melgoza Titular / Responsable. Licenciatura.
23. Paisajes urbanos. Febrero 2023 a Julio 2023. Licenciatura en Geohistoria. UNAM. Presencial, 64 Horas. Impartido por: Cinthia Fabiola Ruiz López Titular / Responsable. Licenciatura.
24. Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo. Enero 2023 a Mayo 2023. Licenciatura en Geociencias. UNAM. Presencial, 48 Horas. Impartido por: Luis Miguel Morales Manilla Titular / Responsable. Licenciatura.
25. Taller de Peligros Hidrometeorológicos. Agosto 2022 a Diciembre 2022. Licenciatura en Geociencias. Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial, 64 Horas. Impartido por: Manuel Eduardo Mendoza Cantú Titular / Responsable. Licenciatura.

#### **Titular en otras instituciones**

1. Taller de Sistemas Operativos. Agosto 2022 a Diciembre 2022. Ingeniería en Sistemas Computacionales. Tecnológico Nacional de México - Instituto Tecnológico de Morelia. Presencial, 64 Horas. Impartido por: Fabiola Araceli Velázquez Ayala Titular / Responsable. Licenciatura.

#### **Colaborador licenciatura**

1. Ciudades Contemporáneas. Mayo 2023 a Mayo 2023. Licenciatura en Geohistoria. UNAM. Presencial, 4 Horas. Impartido por: Adrián Orozco Gutiérrez Colaborador / Invitado. Licenciatura.
2. Geografía Rural y Urbana. Abril 2023 a Abril 2023. Geohistoria. Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial, 10 Horas. Impartido por: Alejandra Patricia Larrazábal De la Vía Colaborador / Invitado. Licenciatura.
3. Medios Audiovisuales. Abril 2023 a Abril 2023. Licenciatura en Ciencias Ambientales .UNAM . Presencial, 6 Horas. Impartido por: Adrián Orozco Gutiérrez Colaborador / Invitado. Licenciatura.
4. Paisaje urbano. Febrero 2023 a Febrero 2023. Geohistoria. UNAM. Presencial, 2 Horas. Impartido por: Karine Lefebvre Colaborador / Invitado. Licenciatura.
5. Periodismo Ambiental. Febrero 2023 a Mayo 2023. Licenciatura en Ciencias Ambientales .UNAM. Presencial, 64 Horas. Impartido por: Adrián Orozco Gutiérrez Colaborador / Invitado. Licenciatura.
6. Bibliotecarios, implementación de estrategias de búsqueda y Gestor de Referencias 2023. Marzo 2023 a Marzo 2023. Licenciatura en Geohistoria. UNAM. Presencial, 6 Horas. Impartido por: Raquel González García Colaborador / Invitado. Licenciatura. Recursos
7. Restauración forestal. Febrero 2023 a Abril 2023. Licenciatura en Ciencias Agroforestales. Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial, 56 Horas. Impartido por: JESUS EDUARDO SAENZ CEJA Colaborador / Invitado. Licenciatura.
8. TECNICAS SELECTAS EN ECOLOGIA VEGETAL CUANTITATIVA. Marzo 2023 a Marzo 2023. Licenciatura en Ciencias Ambientales. UNAM. Presencial, 4 Horas. Impartido por: Luis Miguel Morales Manilla Colaborador / Invitado. Licenciatura.

9. Uso y manejo de Mendeley como Gestor de Referencias, servicios de las Bibliotecas UNAM, Estrategías de búsquedas en el marco de la materia de Desarrollo de proyectos II. Septiembre 2022 a Septiembre 2022. Licenciatura en Ciencias Ambientales 2022.ENES Morelia. Presencial, 6 Horas. Impartido por: Raquel González García Colaborador / Invitado. Licenciatura.
10. Bases Sociales para Ciencias Agroforestales II. . Septiembre 2022 a Noviembre 2022. Ciencias Agroforestales. Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial, 56 Horas. Impartido por: Alejandra Patricia Larrazábal De la Via Colaborador / Invitado. Licenciatura.
11. Geografía rural y urbana: El medio rural.. Agosto 2022 a Agosto 2022. Licenciatura en Geohistoria.Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial, 6 Horas. Impartido por: Alejandra Patricia Larrazábal De la Via Colaborador / Invitado. Licenciatura
12. Participación social en el Manejo de Cuencas. Octubre 2022 a Octubre 2022. Gestión Integrada del Agua. Universidad del Bienestar Benito Juarez. En línea, 2 Horas. Impartido por: ANA LAURA BURGOS Colaborador/ Invitado. Licenciatura.
13. Proyecto Terminal. Noviembre 2022 a Noviembre 2022. Licenciatura en Estudios Sociales y Gestión Local - 2022.ENES, Morelia. Presencial, 2 Horas. Impartido por: Raquel González García Colaborador / Invitado. Licenciatura.
14. Talleres. Edgar Gregorio Leija Loredó. "Entendiendo el Paisaje desde la Ecología y sus principales aplicaciones ", Licenciatura en Geohistoria (ENES, Morelia)., Morelia, México, 8/Noviembre/2022 10/Noviembre/2022.

#### Titular posgrado

1. Ecogeografía. noviembre 2022 a diciembre 2022. Maestría en Geografía. Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental. En línea, 48 Horas. Impartido por: José Alejandro Velázquez Montes Titular / Responsable. Posgrado.
2. Metodología de la Investigación Geográfica. Geografía y Ambiente. Agosto 2022 a Septiembre 2022. Universidad Nacional Autónoma de México.5 Asistentes.40 Horas. Impartido por: GERARDO HECTOR RUBEN BOCCO VERDINELLI. Otros académicos participantes: Bocco Verdinelli, Gerardo; Urquijo Torres, Pedro Sergio Titular / Responsable. Posgrado.
3. Herramientas de Análisis Espacial 2023-1. Agosto 2022 a Septiembre 2022. Maestría en Manejo Integrado del Paisaje.UNAM. Presencial, 64 Horas. Impartido por: Luis Miguel Morales / José Antonio Navarrete Pacheco / Hugo Alejandro Zavala Vaca Titular / Responsable. Posgrado.
4. Comunidad y Comunalismos en el México. agosto 2022 a Noviembre 2022. Maestría en Geografía. Posgrado en Geografía. UNAM.UNAM. Presencial, 32 Horas. Impartido por: Claudio Garibay Orozco Titular / Responsable. Posgrado.
5. Estadística aplicada a la geografía. septiembre 2022 a septiembre 2022. Maestría en Geografía. Posgrado en Geografía. UNAM.UNAM. Presencial, 64 Horas. Impartido por: Diego Pérez Salicrup Titular / Responsable. Posgrado
6. Morfología del Paisaje. Octubre 2022 a Octubre 2022. Maestría en Geografía (Manejo Integrado del Paisaje).Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial. 64 Horas. Impartido por: Manuel Eduardo Mendoza Cantú Titular / Responsable. Posgrado.
7. Percepción Remota 2023-1. Noviembre 2022 a Noviembre 2022. Maestría en Manejo Integrado del Paisaje.UNAM. Presencial, 32 Horas. Impartido por: José Antonio Navarrete Pacheco/ Yan Gao Titular / Responsable. Posgrado.
8. El sistema urbano regional. Octubre 2022 a Octubre 2022. Posgrado en Geografía, orientación en Geografía Ambiental .Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial, 32 Horas. Impartido por: Jose Antonio Vieyra Medrano Titular / Responsable. Posgrado.
9. Geopedología. Octubre 2022 a Noviembre 2022. Maestría en geografía.UNAM. Presencial, 64 Horas. Impartido por: Francisco Bautista Zúñiga Titular / Responsable. Posgrado.
10. Seminario de investigación III. Actividades para la graduación I. Octubre 2022 a Noviembre 2022. Universidad

Nacional Autónoma de México.5 Asistentes.40 Horas. Impartido por: GERARDO HECTOR RUBEN BOCCO VERDINELLI. Otros académicos participantes: Bocco Verdinelli, Gerardo; Leroy , David. Titular / Responsable. Posgrado.

11. Modelado espacial. Octubre 2022 a Noviembre 2022. Maestría Manejo Integral del Paisaje,. UNAM. Presencial, 64 Horas. Impartido por: Jean-François Raymond Marie Mas Causel Titular / Responsable. Posgrado.
12. Seminario de Investigación I. Agosto 2022 a Noviembre 2022. Maestría en Geografía, Manejo Integrado del Paisaje.CIGA. Presencial, 48 Horas. Impartido por: Jovanka Spiric Titular / Isabel Ramírez Responsable. Posgrado.

## **Semestre 2023 – 2**

13. Seminario de Investigación II. enero 2023 a mayo 2023. Maestría en Geografía, Manejo Integrado del Paisaje.CIGA. Presencial, 48 Horas. Impartido por: Armonía Borrego Titular / Responsable. Posgrado.
14. Enfoque sociocultural del Ordenamiento Territorial. Marzo 2023 a Marzo 2023. Posgrado en Geografía .UNAM. Presencial, 32 Horas. Impartido por: Cinthia Fabiola Ruiz López Titular / Responsable. Posgrado.
15. Fundamentos en Geoestadística. Febrero 2023 a Febrero 2023. Posgrado en Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial, 32 Horas. Impartido por: Alejandra Patricia Larrazábal De la Via Titular / Responsable. Posgrado.
16. Geografía del Paisaje. Clave 74364. Enero 2023 a Enero 2023. Posgrado en Geografía. UNAM. Presencial, 32 Horas. Impartido por: Manuel Bollo Manent Titular / Responsable. Posgrado.
17. Cartografía del Paisaje. Maestría en Geografía. Enero 2023 a Febrero 2023. Posgrado en Geografía. Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental. En línea, 64 Horas. Impartido por: Angel Guadalupe Priego Santander Titular / Responsable. Posgrado.
18. Ecogeografía. abril 2023 a abril 2023. Maestría en Geografía. Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental. En línea, 48 Horas. Impartido por: José Alejandro Velázquez Montes Titular / Responsable. Posgrado.
19. Geografía Ambiental y Teoría Marxista. Febrero 2023 a marzo 2023. Maestría en Geografía, Manejo Integrado del Paisaje.CIGA. Presencial, 48 Horas. Impartido por: Jovanka Spiric Titular / Isabel Ramírez Responsable. Posgrado.
20. Métodos de Evaluación del Paisaje. Marzo 2023 a Abril 2023. Posgrado en Geografía. UNAM. Presencial, 32 Horas. Impartido por: Manuel Bollo Manent Titular / Responsable. Posgrado.
21. Paisaje Cultural, Conocimiento Espacial Local, y SIG Participativo (PACES): conceptos, principios y aplicaciones 2023. Febrero 2023 a Marzo 2023. MIP.UNAM. Presencial, 64 Horas. Impartido por: Keith Michael McCall Titular / Responsable. Posgrado.
22. Percepción Remota avanzada. Febrero 2023 a Marzo 2023. maestría Manejo Integral del Paisaje. Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial, 32 Horas. Impartido por: Jean-François Raymond Marie Mas Causel Titular / Responsable. Posgrado.
23. Política Pública para la Innovación Territorial. Abril 2023 a Abril 2023. Posgrado en Geografía. UNAM. Presencial, 32 Horas. Impartido por: José Alberto Solis Navarrete Titular / Responsable. Posgrado.
24. Seminario IV. Enero 2023 a Mayo 2023. Posgrado en Geografía. UNAM. Presencial, 48 Horas. Impartido por: Jaime Paneque Gálvez/ Isabel Ramírez Titular / Responsable. Posgrado.
25. Geoinformación y Riesgos. junio 2023 a junio 2023. Posgrado en Geografía. UNAM. Presencial, 64 Horas. Impartido por: José Antonio Navarrete Pacheco Titular / Responsable. Posgrado.

## **Otros Posgrados UNAM**

1. Titular / Responsable. Posgrado. Evaluaciones de sostenibilidad en ámbitos rurales y urbanos. Septiembre 2022 a Diciembre 2022. Maestría en Ciencias de la Sostenibilidad. Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial, 32 Horas. Impartido por: Marta Astier Calderón
2. Titular / Responsable. Posgrado. Valoración Económica de Sistemas Socioambientales. Agosto 2022 a Diciembre 2022. Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad. Escuela Nacional de Estudios Superiores. En línea, 64 Horas. Impartido por: Armonia Borrego
3. Titular / Responsable. Posgrado. Cartografía del Paisaje. Noviembre 2022 a Noviembre 2022. Maestría en Ciencias de la Tierra. Instituto de Gestión de Riesgos y Cambio Climático. Presencial, 48 Horas. Impartido por: Angel Guadalupe Priego Santander
4. Titular / Responsable. Posgrado. Gestión de la Innovación para la Sostenibilidad. Agosto 2022 a Diciembre 2022. Maestría en Ciencias de la Sostenibilidad. UNAM. En línea, 64 Horas. Impartido por: José Alberto Solís Navarrete

### **COLABORACIONES Posgrado**

1. Colaborador / Invitado. Posgrado. Principios de política y gobernanza para el desarrollo sostenible. Abril 2023 a Abril 2023. Maestría en Ciencias de la Sostenibilidad. UNAM. Presencial, 2 Horas. Impartido por: Jovanka Spiric
2. Colaborador / Invitado. Posgrado. Arqueología Regional. Marzo 2023 a Marzo 2023. Arqueología. Colegio de Michoacán. Presencial, 4 Horas. Impartido por: Karine Lefebvre
3. Colaborador / Invitado. Posgrado. Morfología del Paisaje. Octubre 2022 a Octubre 2023. Maestría en Geografía (MIP). Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial, 56 Horas. Impartido por: Edgar Gregorio Leija Loredo
4. Colaborador / Invitado. Posgrado. Percepción Remota Avanzada. Febrero 2023 a Marzo 2023. Maestría en Geografía campo de conocimiento "Manejo Integrado del Paisaje". Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial, 32 Horas. Impartido por: Hugo Alejandro Zavala Vaca
5. Colaborador / Invitado. Posgrado. Comunidad y Comunalismo. Agosto 2022 a Noviembre 2022. Manejo Integral de Paisaje. Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial, 32 Horas. Impartido por: Brian Michael Napoletano
6. Colaborador / Invitado. Posgrado. Cartografía Participativa. 25 de noviembre 2022. Universidad de Guanajuato, En línea, 2 Horas. Impartido por: Keith Michael McCall
7. Colaborador / Invitado. Posgrado. Herramientas para la Investigación Transdisciplinaria. Agosto 2022 a Diciembre 2022. Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad. UNAM. En línea, 14 Horas. Impartido por: ANA LAURA BURGOS
8. Colaborador / Invitado. Posgrado. Public Finance. Noviembre 2022 a Noviembre 2022. Master in International and Development Economics (MIDE). Universidad de Ciencias Aplicadas HTW Berlin (Alemania). Presencial, 4 Horas. Impartido por: JAIME PANEQUE GÁLVEZ
9. Colaborador / Invitado. Posgrado. Research Seminar for Students. Noviembre 2022 a Noviembre 2022. Master in International and Development Economics (MIDE). Universidad de Ciencias Aplicadas HTW Berlin (Alemania). Presencial, 3 Horas. Impartido por: JAIME PANEQUE GÁLVEZ
10. Colaborador / Invitado. Posgrado. Modelado Espacial. Octubre 2022 a Noviembre 2022. Maestría en Geografía campo de conocimiento "Manejo Integrado del Paisaje". Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial, 64 Horas. Impartido por: Hugo Alejandro Zavala Vaca
11. Colaborador / Invitado. Posgrado. Morfología del Paisaje. Octubre 2022 a Octubre 2023. Maestría en Geografía (MIP). Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial, 56 Horas. Impartido por: Edgar Gregorio Leija Loredo
12. Colaborador / Invitado. Posgrado. Unidad 4 (problema de investigación) Metodología. Septiembre 2022 a

- Septiembre 2022. MIP.UNAM. Presencial, 8 Horas. Impartido por: Keith Michael McCall
13. Colaborador / Invitado. Posgrado. Modelado 2023-1. Noviembre 2022 a Noviembre 2022. Maestría en Manejo Integrado del Paisaje.UNAM. Presencial, 12 Horas. Impartido por: José Antonio Navarrete Pacheco
  14. Titular / Responsable. Posgrado. Herramientas analíticas en ciencias de la sostenibilidad - Elementos de estadística. Septiembre 2022 a Septiembre 2022. Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad .Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad. Presencial, 16 Horas. Impartido por: OCTAVIO TADEO BARRERA PERALES
  15. Titular / Responsable. Posgrado. Herramientas analíticas en ciencias de la sostenibilidad/ Introducción a la economía ambiental. Noviembre 2022 a Noviembre 2022. Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad .Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad. Presencial, 16 Horas. Impartido por: OCTAVIO TADEO BARRERA PERALES
  16. Titular / Responsable. Posgrado. Herramientas Analíticas para la Sostenibilidad / Análisis Espacial de Criterios Múltiples. Septiembre 2022 a Septiembre 2022. Posgrado Ciencias de la Sostenibilidad.Universidad Nacional Autónoma de México. Presencial, 20 Horas. Impartido por: Alejandra Patricia Larrazábal De la Vía

### **Cursos extraordinarios en apoyo al posgrado**

1. Posgrado. "Academic Writing". Noviembre 2022 a noviembre 2022. Modalidad presencial. Impartido por: Dra. AnnGrant.
2. Posgrado. Curso propedéutico para ingreso a la maestría en Geografía - Especialización en Manejo Integrado del Paisaje. Marzo 2023 a Marzo 2023. UNAM.4 Asistentes.6 Horas. Impartido por: José Antonio Navarrete Pacheco, Alejandra Patricia Larrazábal De la Vía, Yadira Mireya Méndez Lemus
3. Titular / Responsable. Posgrado. Seminario 1. Octubre 2022 a Noviembre 2022. Doctorado en Geografía.UNAM. Presencial, 48 Horas. Impartido por: Francisco Bautista Zúñiga/ José Alberto Solís Navarrete

### **Cursos extraordinarios**

#### **Educación continua**

1. General. Introducción al uso de los drones. Enero 2023 a Enero 2023. UNAM.8 Asistentes.20 Horas. Impartido por: Luis Miguel Morales Manilla.
2. Posgrado. Análisis y estimación de los bienes y servicios ecosistémicos en unidades de paisajes. Octubre 2022 a Octubre 2022. CIGA.6 Asistentes.40 Horas. Impartido por: Angel Guadalupe Priego Santander.
3. Posgrado. Análisis y estimación de los bienes y servicios ecosistémicos en unidades de paisajes. Noviembre 2022 a Noviembre 2022. CIGA.6 Asistentes.40 Horas. Impartido por: Angel Guadalupe Priego Santander.
4. "¿Alcanzando los Objetivos de Desarrollo Sostenible? Una visión transdisciplinaria para el mundo del futuro" 9 Agosto 2022 a 19 Agosto 2022. UNAM.12 Asistentes.16 Horas. Impartido por: JAIME PANEQUE GÁLVEZ.

#### **Otros cursos**

1. Cartografía participativa para conocimiento especial local: Principios, oportunidades y desafíos, IPICYT. San Luis Potosí, México del 13/Marzo/2023 a 13/Marzo/2023. En línea. Responsabilidad: Comité organizador. Internacional. (Agradecimiento) Keith Michael McCall.
2. Institucional. María Lilita Ávalos Rodríguez. Cursos. "Vulnerabilidad forestal ante los efectos climáticos y humanos: ¿un reto normativo?". Responsabilidad: Comité organizador. Morelia, México del 19/Junio/2023 al 23/Junio/2023. 3 Ponentes y 40 Asistentes. Organizado con Erika Gómez y Eduardo Sáenz. 40 horas.
3. Licenciatura. Introducción a la percepción remota para el mapeo participativo. Noviembre 2022 a

Noviembre 2022. Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia.9 Asistentes.12 Horas. Impartido por: Alejandra Patricia Larrazábal De la Via.

4. Posgrado. Taller de Dendrocronología aplicada al estudio de peligros naturales.. Noviembre 2022 a Noviembre 2022. Red de Desastres Asociados a Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos (REDESClim)/CIGA.15 Asistentes.10 Horas. Impartido por: Manuel Eduardo Mendoza Cantú. Otros académicos participantes: Mendoza Cantu, Manuel
5. Curso. Indicadores de sistemas alimentarios locales sustentables y agrodiversos. Proyecto GEP Agrobiodiversidad Mexicana y el Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropiada A.C. Septiembre – Octubre 2022. Virtual. 17 horas. Marta Astier.

#### **Participante en cursos extraordinarios**

1. Posgrado. Especialidad en Gestión del Riesgo de Desastres. Presencial. Octubre 2022 a Octubre 2022. Especialidad.10 Asistentes.2 Horas. Impartido por: Cinthia Fabiola Ruiz López.

#### **Productos tecnológicos**

1. Bautista F., Goguitchaishvili A., Pacheco A. Propiedad UNAM., "Software: Sistema de monitoreo de la contaminación por metales pesados en la CDMX.". 2022. Patente: 03-2021-121714102200-01
2. Bautista D., Bautista F., Pacheco A., "Software. Análisis del cambio climático con datos mensuales (Clic-MD V2.0)". 2022. Patente: 03-2021-121714104500-01
3. Aguirre R., Bautista F., Burgos A., Hernández E., Pacheco A., Páez R. Software para evaluar la vulnerabilidad de los asentamientos humanos ante el cambio climático. 2022. Patente: 03-2021-121714095700

#### **Movilidad académica**

##### **Estancias de colaboración internacionales**

1. Ángel Priego. 18/marzo/2023 - 25/marzo/2023 . Visita la institución: Instituto de Geografía Tropical de Cuba,La Habana, Cuba. Actividad: "Convenio de Colaboración Interinstitucional acordando las acciones del mismo; Impartición de un Curso Corto de Posgrado. Intercambio UNAM: Si
2. Cinthia Fabiola Ruiz López. 13/Octubre/2022 - 22/Octubre/2022. Visita Colegio Mayor de Antioquia, Colombia Actividad: " Colaboración con el Grupo de Investigación Ambiente Hábitat y Sostenibilidad" Vinculado al proyecto "Segregación socioespacial en los territorios periurbanos en ciudades medias" Clave: IA300322 Intercambio UNAM: No
3. GERARDO HECTOR RUBEN BOCCO VERDINELLI. 24/Octubre/2022 - 28/Octubre/2022. Visita la institución Universidad Nacional de Río Negro. Actividad: "Realizar trabajo de campo y participación en actividades de investigación. Impartir una conferencia.". Intercambio UNAM: No Financiado por: N/A, México
4. JAIME PANEQUE GÁLVEZ. 14/Noviembre/2022 - 15/Noviembre/2022. Visita la institución HTW Berlin Actividad: "Participé en un seminario de investigación con estudiantes de la maestría MIDE., por una parte dando una conferencia y por otra dando retroalimentación a las tesis de dos estudiantes. Además, participé en una clase del Dr. Zikos. Reunión con el director de MIDE y avanzamos con el Convenio de colaboración entre HTW Berlin y CIGA-UNAM". Intercambio UNAM: No Financiado por: HTW Berlin, Alemania
5. JAIME PANEQUE GÁLVEZ. 16/Noviembre/2022 - 25/Noviembre/2022. Visita la institución German Jordanian University Actividad: "Conferencia invitada. Reuniones de trabajo con Dra. Serena Sandri y algunos de sus colegas. Trabajo de campo vinculado al proyecto europeo BONEX. Entrevistas a varios actores clave". Intercambio UNAM: No Financiado por: N/A, México
6. Karine Lefebvre. 12/diciembre/2022 - 20/Diciembre/2022. Visita la institución Laboratoire d'Archéologie des Amériques, Paris, Francia. Actividad: "Encuentro con varios investigadores del proyecto Uacúsecha (dir.

- Dr. G. Pereira) y del proyecto Tres Mezquites (dir. Dra. V. Darras) y del Proyecto Michoacán Colonial que dirijo, para confrontar y presentar los avances y del Dr. Jean-Paul (EHESS)". Intercambio UNAM: Si
7. Karine Lefebvre. 12/febrero/2023 - 18/febrero/2023. Visita la institución: École des hautes études en sciences sociales, Paris, Francia. Actividad: "Encuentro anual del grupo de estudios ibéricos e impartición de Conferencia Magistral. Intercambio UNAM: Si
  8. Karine Lefebvre. 26/junio/2023 - 7/julio/2023. Visita la institución Laboratoire d'Archéologie des Amériques, Paris, Francia. Actividad: "Reuniones de trabajo con colegas del Proyecto Michoacán Colonial que dirijo, para confrontar y presentar los avances y del Dr. Jean-Paul (EHESS)". Intercambio UNAM: Si
  9. Manuel Bollo Manent. 1/Septiembre/2022 - 21/Septiembre/2022. Visita la institución Universidad de Granada Actividad: "Participar en proyecto de investigación. Las plazas como lugares de patrimonio etnológico. Análisis y situación actual en los núcleos rurales de Andalucía (B-SEJ-56-UGR20)". Intercambio UNAM: No Financiado por: N/A, Abjasia
  10. Manuel Eduardo Mendoza Cantú. 31/Agosto/2022 - 15/Septiembre/2022. Visita la institución Centre for Natural Hazards Research (CNHR), Department of Earth Sciences, Simon Fraser University, Actividad: "Elaboración de un proyecto de investigación conjunta, realización de entrevistas con alumnos de nivel posgrado, así como organizar la colaboración a mediano plazo". Intercambio UNAM: Si Financiado por: Simon Fraser University,, México

#### **Invitados internacionales**

1. 1/agosto/2023 - 30/agosto/2023. Ana Ivolda (Stavropol State Agrarian University, Rusia). Actividad: "Fortalecer las actividades que realiza la Red Latinoamericana para la Innovación Rural y consolidar vínculos académico-institucionales en el marco del convenio de colaboración suscrito entre la UNAM y la SSAU en agosto de 2022". Intercambio UNAM: No Financiado por: N/A, México Invitado por: Keith Michael McCall
2. 1/Agosto/2022 - 13/Agosto/2022. Dimitrios Zikos (HTW Berlin, Alemania). Actividad: "Docente en el curso Achieving the Sustainable Development Goals? A transdisciplinary vision for the world's future. Avanzamos en conjunto a establecer una agenda formal de colaboración en investigación, docencia, formación de estudiantes y vinculación". Intercambio UNAM: No Financiado por: N/A, México Invitado por: JAIME PANEQUE GÁLVEZ
3. 1/Agosto/2022 - 13/Agosto/2022. Ourania Papasozomenou (Arden University, Alemania). Actividad: "Docente en el curso Achieving the Sustainable Development Goals? A transdisciplinary vision for the world's future. Avanzamos en conjunto a establecer una agenda formal de colaboración en investigación, docencia, formación de estudiantes y vinculación". Intercambio UNAM: No Financiado por: N/A, México Invitado por: JAIME PANEQUE GÁLVEZ
4. 23/Octubre/2022 - 27/Octubre/2022. Brent Ward (Centre for Natural Hazards Research, Department of Earth Science, Simon Fraser University, Canadá). Actividad: "Docencia, trabajo de campo, plática en el Seminario Von Humbolt". Intercambio UNAM: Si Financiado por: N/A, México Invitado por: Manuel Eduardo Mendoza Cantú
5. 19/Agosto/2022 - 30/Agosto/2022. Perez-Eguiluz, Victor (Instituto Universitario de Urbanismo, Universidad de Valladolid, España). Actividad: "Presentación del proyecto español "Territorios Activos: el valor de la innovación para el desarrollo y la mejora de la habitabilidad del medio rural de Castilla y León, España". Búsqueda de colaboración académica con el CIGA-UNAM y la Red Latinoamericana para la Innovación Rural (Red LatIR". Intercambio UNAM: No Financiado por: Universidad de Valladolid - Unión Europea, España Invitado por: ANA LAURA BURGOS y OCTAVIO TADEO
6. Alicet Molina, Ada Rosa Roque, Obllurys Cárdenas. 7 al 11 de noviembre de 2022. Participar en el taller "Análisis y estimación de los bienes y servicios ecosistémicos en unidades de paisaje". Impartido por Ángel Priego Santander.

7. Alicet Molina, Obllurys Cárdenas, Grisel Barranco, Zaraith Pérez, Miriam Labrada, Ada Rosa Roque. 17 al 21 de octubre de 2022. Participar en el taller "Análisis y estimación de los bienes y servicios ecosistémicos en unidades de paisaje". Impartido por Ángel Priego Santander.
8. Lázara Sotolongo, Jorge Yeras, Sergio Sigarreta, Miguel Ribot, Freddy Morales y Jorge Zamora. 07 al 18 de marzo de 2022. Análisis Espacial y Producción Cartográfica. Instituto de Ecología y Sistemática. Cuba.
9. 19/Febrero/2023 - 15/Abril/2023. Susana Barrera Lobaton (UNAL, Colombia). Actividad: "Co-directora Curso de MIP- CIGA.Dos seminarios Dos conferencias, Prep. de artículo". Intercambio UNAM: No Financiado por: N/A, México Invitado por: Keith Michael McCall
10. 1/Diciembre/2022 - 14/Marzo/2023. Francesco Facchinelli (Universidad Padova, Italia). Actividad: "Ayuda a curso de MIP-CIGAAistente de curso de MIP. CIGA Preparación de tesis doctoral". Intercambio UNAM: No Financiado por: Universidad de Padova, Italia Invitado por: Keith Michael McCall

### Sabáticos

1. Yan Gao. /Noviembre/2022 - 1/Octubre/2023. Institución receptora: Hokkaido University Actividad: "en proceso". Financiado por: UNAM
2. Martha Astier. 1/Enero/2023 - 30/Junio/2023. Institución receptora: Instituto de Geografía, Unidad Oaxaca. Actividad: Escribir artículos relacionados con proyectos. Financiado por: sin financiamiento
3. Yadira Mireya Méndez Lemus. /Enero/2022 - 1/Diciembre/2022. Institución receptora: Instituto Iberoamericano. Actividad: "Proyecto de Investigación titulado: Urbanización periférica y nuevas geografías de las desigualdades en ciudades intermedias mexicanas". Financiado por: UNAM
4. ANA LAURA BURGOS. 01/Enero/2022 - 15/Diciembre/2022. Institución receptora: Leuphana University. Y Universidad Estatal Agraria De Stavropol Actividad: "Investigación y vinculación académica". Financiado por: UNAM (2 instituciones para su estancia)
5. Gerardo Bocco. 31/marzo/2023 - 30/marzo/2024. Institución receptora: Instituto de Geografía Actividad: elaboración de artículos y trabajos de colaboración. Financiado por: N/A
6. Francisco Bautista. 1/abril/2023 - 31/marzo/2024. Institución receptora: Colegio de Postgraduados. Actividad: "en proceso". Financiado por: UNAM

### Premios y distinciones recibidos por académicos

1. 2022, Distinción. Regional. "Investigador Estatal Honorífico". Institución y país que otorgan: Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación de Michoacán, México. Otorga a: Solís Navarrete, José Alberto.
2. 2022, Distinción. "Nombramiento como investigador estatal honorífico del Estado de Michoacán. ". Institución y país que otorgan: Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación. Gobierno del Estado de Michoacán, México. Otorga a: Bocco Verdinelli, Gerardo.
3. 2022, Distinción. "Nombramiento como investigador estatal honorífico del Estado de Michoacán. ". Institución y país que otorgan: Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación. Gobierno del Estado de Michoacán, México. Otorga a: Vieyra M. Antonio
4. 2022, Premio. Regional. "Premio Estatal de Ciencia. Categoría Investigadora Estatal". Institución y país que otorgan: Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Michoacán, México. Otorga a: Ramírez Ramírez, María Isabel.
5. 2022, Reconocimiento. Nacional. "Destacada participación como miembro del Comité Técnico Científico del Proyecto Insignia "Regulación de la Franja Aguacatera". Institución y país que otorgan: Gobierno del Estado de Michoacán., México. Otorga a: Vieyra Medrano, José Antonio.
6. 2022, Reconocimiento. Institucional. "Reconocimiento por una destacada trayectoria para el crecimiento de la Sociedad Latinoamericana de Percepción Remota y Sistemas de Información Espacial (SELPER), capítulo México". Institución y país que otorgan: Sociedad Latinoamericana de Percepción Remota y Sistemas de



Información Espacial (SELPER), capítulo México, México. Otorga a: Mas , Jean-Francois.

7. 2023. Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz 2020. Universidad Nacional Autónoma de México. Yan Gao.

Posdocs

8. 2022, Distinción. Regional. "Investigador Estatal Honorífico". Institución y país que otorgan: Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Michoacán, México. Otorga a: Barrera Perales, Octavio Tadeo.

#### **Premios y distinciones recibidos por alumnos de la entidad**

1. 2022. Sara Nayeli Torres Morales. Institucional. "Presea Dr. Gustavo Baz Prada 2022". Institución y país que otorgan: DGOAE-UNAM , México. Carmona Jiménez, María Estela. programa "Investigaciones en Geografía Ambiental", en el marco del proyecto "Estrategias de fortalecimiento para las ciencias sociales: Énfasis en la enseñanza-aprendizaje a través de la tecnología de drones y modelos tridimensionales de realidad aumentada". Premio entregado el 30 de noviembre de 2022. por la Dirección General de Orientación y Atención Educativa de la UNAM.
2. Dra. Cloe Xochitl Pérez Valladares Título de tesis: "El uso de Brahea dulcis. Implicaciones del manejo en el paisaje del Valle de Tehuacán-Cuicatlán." Doctorado. Tutor: José Alejandro Velázquez Montes Premio: Medalla Mariano Mociño de la Sociedad Botánica de México
3. Maestría. Araceli Franco Benítez. "Análisis espaciotemporal del proceso de pérdida forestal en los municipios de Charo, Hidalgo, Indaparapeo, Queréndaro y Zinapécuaro, Michoacán, México" . Dr. Luis Miguel Morales Manilla. Mención Honorífica al Premio a la mejor tesis de Maestría en Cartografía, Geodesia o Información Geográfica 2022

*CIGA, UNAM Campus Morelia, abril 27, 2023*

## Anexo 2. Indicadores para los rubros de investigación y vinculación

El Plan de Desarrollo del CIGA 2020-2024 en su rubro de **Investigación y vinculación** contribuye al Plan de Desarrollo Institucional de la UNAM vigente de la siguiente forma:

Ejes	Programa		Proyectos
1. COMUNIDAD UNIVERSITARIA IGUALITARIA, CON VALORES, SEGURA, SALUDABLE Y SUSTENTABLE	1.2 Igualdad de género, no discriminación e inclusión a la diversidad	1.2.1	Definir y aplicar políticas en materia de igualdad de género y derechos humanos mediante las modificaciones institucionales necesarias para generar cambios estructurales.
		1.2.2	Impulsar las modificaciones necesarias para armonizar todos los instrumentos normativos en materia de derechos humanos, igualdad de género, no discriminación y una vida libre de violencia, en apego a la legislación nacional e internacional
		1.2.3	Garantizar el cumplimiento de los siguientes instrumentos normativos: el código de ética de la UNAM; los lineamientos generales para la igualdad de género en la UNAM; el acuerdo por el que se establecen las políticas institucionales para la prevención, sanción y erradicación de casos de violencia de género en la UNAM; y el protocolo para la atención de casos de violencia de género en la UNAM
		1.2.4	Instalar Comisiones Internas de Igualdad de Género en todas las entidades académicas y dependencias universitarias que sean representativas de la comunidad
		1.2.11	Incrementar y capacitar el número de personas orientadoras para los casos de violencia de género.
3. VIDA ACADÉMICA	3.1 Personal académico	3.2.1	Promover y propiciar la corresponsabilidad del personal académico en las distintas funciones vinculadas a la docencia, investigación y compromiso institucional para construir una cultura universitaria libre de discriminación, exclusión y violencia.
		3.1.2	Promover una mayor interacción académica para el fortalecimiento de los proyectos de investigación y favorecer el incremento y el impacto de la productividad del personal académico de la Universidad.
		3.1.3	Fomentar que el personal académico joven realice actividades de investigación y docencia en licenciatura y posgrado, además de participar en órganos colegiados
		3.1.4	Fortalecer los programas de intercambio académico y estancias posdoctorales en áreas estratégicas.

## Anexo 2. Indicadores para los rubros de investigación y vinculación

		3.1.11	Desarrollar un sistema único que permita el registro de informes del personal académico para fines de evaluación e información institucional
	3.2 Investigación e innovación	3.2.3	Contribuir en la definición de los grandes temas de la agenda nacional, de manera colegiada entre las Coordinaciones de la Investigación Científica y de Humanidades, escuelas y facultades.
		3.2.4	Impulsar el desarrollo de proyectos colectivos e interdisciplinarios de investigación, sobre temas relevantes para la agenda nacional, que puedan acceder a los nuevos criterios de asignación en los programas nacionales estratégicos del CONACyT, los Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología y los fondos internacionales para investigación.
		3.2.9	Fortalecer las políticas internas para que un mayor número de integrantes del personal académico ingrese al Sistema Nacional de Investigadores
		3.2.15	Promover la participación del personal académico en las convocatorias nacionales e internacionales para el financiamiento de proyectos de innovación y desarrollo tecnológico.
		3.2.17	Incrementar el número de expertos en desarrollo y transferencia de tecnología, propiedad intelectual y patentes, para propiciar el traslado de desarrollos del personal académico al sector productivo.
		3.2.19	Propiciar la transferencia de tecnología entre la Universidad y los sectores de la sociedad que lo requieran, a través de la generación de acuerdos directos promovidos por la Coordinación de Vinculación y Transferencia Tecnológica y Patrimonio Universitario.
		3.2.21	Dar reconocimiento, para fines de evaluación del personal académico, a las actividades de vinculación académica con el sector público.
EJE 5. VINCULACIÓN NACIONAL E INTERNACIONALIZACIÓN	5.1 Vinculación, extensión y difusión	5.1.1	Promover un programa de divulgación de las actividades y productos de los centros, institutos, escuelas y facultades de la UNAM, organizado por las coordinaciones de Investigación Científica, Humanidades y de Difusión Cultural.
		5.1.7	Incrementar la presencia de la UNAM en medios digitales a través de redes sociales
		5.1.11	Consolidar el vínculo de las egresadas y los egresados con la UNAM fomentando el espíritu de solidaridad y colaboración hacia nuestra casa de estudios.
	5.2 Vinculación nacional	5.2.1	Colaborar con instituciones de educación superior nacionales en investigación, educación, ciencia, desarrollo tecnológico y en el diseño de políticas de Estado.

## Anexo 2. Indicadores para los rubros de investigación y vinculación

		5.2.2	Promover la creación de redes de instituciones de educación superior en temas emergentes y de relevancia nacional e internacional (sustentabilidad, autonomía, cambio global, pandemia, migración, pobreza, violencia de género, entre otros).
		5.2.3	Promover la creación de redes de instituciones de educación superior en temas de educación (educación del futuro, educación digital, innovación educativa, movilidad estudiantil, nuevos modelos educativos, entre otros).
	5.3 Internacionalización	5.3.1	Fomentar y consolidar la colaboración académica con instituciones educativas y de investigación de reconocido prestigio internacional
		5.3.2	Consolidar la participación de la UNAM en asociaciones, federaciones y redes de instituciones de educación superior a nivel internacional.
		5.3.3	Ampliar la participación de los académicos de la UNAM en redes y foros internacionales sobre problemas emergentes y temas prioritarios de investigación de nivel global.
		5.3.4	Fortalecer las acciones de internacionalización al interior de la UNAM.
		5.3.5	Crear proyectos de internacionalización estratégicos que desarrollen las competencias multiculturales e internacionales de nuestra comunidad universitaria
		5.3.7	Propiciar la participación de académicos extranjeros en la UNAM mediante cátedras especiales y nombramientos de profesor visitante o extraordinario
		5.3.8	Fortalecer la movilidad internacional de alumnas y alumnos y del personal académico, así como los programas de becas.
3 Ejes	6 programas	30 Proyectos	

## Anexo 2. Indicadores para los rubros de investigación y vinculación

### Avances en las líneas de acción propuestas para los rubros de Investigación y Vinculación en el Plan de Desarrollo del CIGA 2020-2024

Líneas de acción del Plan de Desarrollo el CIGA	Proyecto específico	Objetivos	Indicador	Significado	Año de creación del indicador	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
1. Reafirmar la investigación original y de alto nivel que asuma la dimensión espacial y temporal en el análisis y resolución de problemas ambientales relevantes para México (1.2, 3.2)	Fortalecimiento de grupos interdisciplinarios y transdisciplinarios en el contexto de la geografía ambiental (3.2.3, 3.2.4, 3.2.15, 3.2.17, 3.2.1, 3.2.21)	Fortalecer la formación de grupos interdisciplinarios y transdisciplinarios desde la participación de especialistas de las ciencias sociales y biofísicos de esta dependencia, fomentando enfoques más integrales para el análisis y resolución de problemas ambientales en espacios concretos, bajo la visión de la Geografía Ambiental.	Proyectos Multi, inter y transdisciplinarios que aborden temas prioritarios desde la geografía	No. de proyectos de investigación vigentes con financiamiento adscritos al CIGA	2017	25	32	24	24
				No. de proyectos que aborden problemas prioritarios desde la geografía (reportados)	2017	22	32	24	24
				No. de proyectos que aborden 1 problema prioritario desde la geografía	2017	14	32	22	15
				No. de proyectos que aborden por lo menos 2 problemas prioritarios desde la geografía	2017	10	17	12	5
				No. de proyectos que aborden por lo menos 3 problemas prioritarios desde la geografía	2017	1	5	4	6
				% de proyectos disciplinarios creados en el CIGA que aborde ejes y líneas relacionados con temas prioritarios en el contexto de la geografía ambiental	2016	3 12%	2 6%	1 4%	0 0%
				% de proyectos transdisciplinarios creados en el CIGA que aborde ejes y líneas relacionados con temas prioritarios en el contexto de la geografía ambiental	2016	6 24%	8 25%	6 26%	6 25%
				% de proyectos interdisciplinarios creados en el CIGA que aborde ejes y líneas relacionados con temas prioritarios en el contexto de la geografía ambiental	2016	5 20%	10 31%	9 39%	11 46%
				% de proyectos multidisciplinarios creados en el CIGA que aborde ejes y líneas relacionados con temas prioritarios en el contexto de la geografía ambiental	2016	11 44%	12 38%	7 30%	7 29%
				% de proyectos que consideran enfoque de género (de los reportados)	2017	2 8%	5 16%	2 9%	5 21%
			% de proyectos que se llevaron a cabo colectivamente (con grupos dentro del CIGA)	2017	22 88%	25 78%	16 65%	13 54%	
		Organizar eventos académicos con especialistas de alto nivel en temas conceptuales que contribuyan a enriquecer los aportes que se han logrado en el marco teórico de la Geografía Ambiental.	Eventos académicos organizados con especialistas de alto nivel en temas prioritarios para el CIGA	Número de eventos académicos organizados por el CIGA con especialistas de alto nivel	2016	14	18	7	19
		Mantener el Coloquio sobre Geografía y Ambiente con la periodicidad bi-anual.	Organización bianual del Coloquio de Geografía		2016	No se realizó	2021	No se realizó	No se ha realizado
	Fomento de proyectos de largo alcance (3.2.3, 5.2.1, 5.2.2)	Fomentar proyectos de investigación de mayor envergadura sobre temas ambientales relevantes para la agenda nacional desde una visión inter y transdisciplinaria.	Proyectos de largo alcance terminados	% de proyectos de investigación terminados en el año que hayan abordado temas prioritarios desde una perspectiva geográfica	2016	3	7	7	7

## Anexo 2. Indicadores para los rubros de investigación y vinculación

	Consolidación de los comités de ética y de equidad de género (1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.11)	Propiciar la creación de un comité de ética y revisar y poner en marcha el pronunciamiento ético para ayudar a regular las relaciones científicas dentro y fuera de la dependencia.	Principios éticos en docencia e investigación		2017	Concluido			
			Comité de ética Comité de equidad de género		2017	Concluido			
			Se cuenta con reglamentos aprobados, y comisiones instauradas						
2. Adecuar la estructura académica del CIGA con el propósito de favorecer procesos de investigación transversales que faciliten el intercambio académico, la coordinación de esfuerzos y la optimización de recursos financieros, materiales y humanos (3.1., 3.2).	Adecuación de la estructura académica (3.2.3, 3.2.4)	a) Revisar los alcances y limitaciones de las cuatro áreas de investigación, con el fin de adecuar la estructura académica conforme al quehacer científico actual de los investigadores del CIGA, así como a los problemas nacionales e internacionales prioritarios que se pueden abordar.	revisados		2017	Concluido			
	Promoción de la discusión colegiada (3.1.2., 3.1.3, 3.1.4., 3.2.3, 3.2.4)	a) Promover la discusión colegiada en torno a problemas de índole ambiental y políticamente relevantes en territorios concretos para desarrollar propuestas de trabajo conjuntas	Discusiones colegiadas organizadas entre académicos del CIGA para realizar propuestas conjuntas	% de cambio en el número de discusiones colegiadas organizadas entre académicos del CIGA para realizar propuestas conjuntas	2017	Revisión de reglamentos			
	Incorporación de nuevos académicos (3.1.1, 3.2.1,)	a) Propiciar la incorporación de nuevos investigadores (nuevas plazas, y postdoctorales) que complementen y amplíen los alcances en temas relevantes desde la Geografía Ambiental, garantizando que dichas incorporaciones atiendan los perfiles requeridos para mantener la misión, visión y objetivos del CIGA.	Incorporación de nuevas plazas de investigadores al CIGA	Número de investigadores con el perfil requerido incorporados al CIGA mediante nuevas plazas	2008	1	0	0	0
				Reconversiones	2011	1	0	0	0
			Incorporación de cátedras CONACYT al CIGA	Número de cátedras CONACYT asignadas al CIGA con el perfil requerido	2016	1	0	1	1
			Incorporación de investigadores posdoctorales al CIGA	Número de investigadores posdoctorales asignados al CIGA con el perfil requerido	2010	9	13	13	12
			Incorporación de investigadores posdoctorales al CIGA por proyectos de investigación	Número de investigadores posdoctorales vigentes asignados a proyectos del CIGA con el perfil requerido (DGAPA)	2010	8	8	10	9
Incorporación de nuevos técnicos que apoyen la labor de investigación	Incorporación de técnicos	Número de técnicos académicos con el perfil requerido incorporados al CIGA mediante nuevas plazas	2016	1	0	0	0		
Elaboración de parámetros Ad-hoc para evaluar investigación inter y transdisciplinaria (3.2.15, 3.2.17, 3.2.19, 3.2.21)	a) Proponer parámetros <i>Ad hoc</i> para evaluar el impacto de la investigación (interdisciplinaria y transdisciplinaria) y la vinculación, que incentiven la presencia internacional y la atención de problemas nacionales vinculados al quehacer del Centro	Parámetros para evaluar investigación inter y transdisciplinaria	% de cambio en el número de parámetros ad hoc propuestos para evaluar investigación inter y transdisciplinaria en el CIGA	2017	En proceso de presentación final a la CIC				
3. Ampliar los alcances y la presencia institucional del CIGA a nivel nacional e internacional (5.2, 5.3)	Impacto de la producción primaria (5.2.1, 5.3.1)	a) Mantener los niveles de producción primaria (bajo los criterios del CIGA) privilegiando su impacto a escala nacional e internacional	Productos primarios por investigador	Razón de productos primarios por investigador entre el total de productos primarios de la dependencia (incluye cátedras CONACyT) (incluye artículos, libros, capítulos, informes y memorias in extenso)	2007	5.50	5.29	4.58	3.58
				Razón de productos primarios por investigador entre el total de productos primarios de la dependencia (incluye cátedras CONACyT) (incluye <b>solo artículos</b> )	2007	2.88	3.38	2.26	2.13
				Razón de productos primarios por investigador entre el total de productos primarios de la dependencia (incluye cátedras CONACyT) (incluye <b>artículos, libros, y capítulos</b> )	2015	4.88	4.83	3.92	3.00

## Anexo 2. Indicadores para los rubros de investigación y vinculación

			Productos primarios de impacto nacional por investigador	Razón de productos primarios de impacto nacional por investigador entre el total de productos primarios de la dependencia (incluye cátedras CONACyT)	2007	1.83	2.07	1.96	3.58
			Productos primarios de impacto internacional por investigador	Razón de productos primarios de impacto internacional por investigador entre el total de productos primarios de la dependencia (incluye cátedras CONACyT)	2007	2.20	1.94	2.04	1.39
	b) Fomentar la presencia del CIGA en revistas internacionales y nacionales indexadas de alto impacto (5.2.1, 5.3.1).		Artículos publicados por investigadores del CIGA en revistas internacionales y nacionales indexadas de alto impacto	Número de artículos publicados en revistas internacionales indexadas (WOS y SCOPUS) de alto impacto (incluye cátedras CONACyT)	2007	35	53	36	42
Número de artículos publicados en revistas nacionales indexadas (WOS y SCOPUS) de alto impacto (incluye cátedras CONACyT)				2007	16	17	9	4	
Artículos o libros publicados por alumnos, posdoctorales o técnicos adscritos al CIGA		Número de artículos internacionales y nacionales publicados con adscripción al CIGA (incluye técnicos, posdoctorales o alumnos sin participación de investigadores)	2020	6	20 art 1 libro	11	17 art 1 cap		
	b) Fomentar la presencia del CIGA en publicaciones arbitradas de alto impacto tanto nacional como internacional (5.2.1, 5.3.1).		Artículos publicados por investigadores del CIGA en revistas arbitradas internacionales y nacionales	Número de artículos publicados en revistas internacionales indexadas (otros índices) de alto impacto (incluye cátedras CONACyT)	2007	6	6	0	1
Número de artículos publicados en revistas nacionales indexadas (otros índices) de alto impacto (incluye cátedras CONACyT)				2007	7	6	4	3	
Capítulos de libros arbitrados y publicados en editoriales nacionales		Número de capítulos de libro que fueron arbitrados y publicados en editoriales extranjeras de prestigio (incluye cátedras CONACyT)	2007	7	3	8	11		
Capítulos de libro arbitrados y publicados en editoriales internacionales por investigador		Número de capítulos de libros que fueron arbitrados y publicados en editoriales mexicanas de prestigio (incluye cátedras CONACyT)	2007	36	24	26	6		
Libros arbitrados y publicados en editoriales nacionales por investigadores del CIGA		Número de libros que fueron arbitrados y publicados en editoriales mexicanas de prestigio (incluye cátedras CONACyT)	2007	4	8	6	2		
Libros arbitrados y publicados en editoriales internacionales por investigadores del CIGA		Número de libros que fueron arbitrados y publicados en editoriales internacionales de prestigio (incluye cátedras CONACyT)	2007	1	0	2	1		
		c) Incentivar la participación conjunta de alumnos de posgrado y tutores en publicaciones nacionales e internacionales indexadas (5.1.11).		Artículos publicados con estudiantes de posgrado del CIGA en revistas nacionales e internacionales indexadas de alto impacto	Número de artículos publicados con estudiantes de posgrado en revistas internacionales indexadas (WoS y SCOPUS) de alto impacto	2016	6	10	7
Número de artículos publicados con estudiantes de posgrado en revistas nacionales indexadas (WoS y SCOPUS) de alto impacto	2020				4	0	1	1	

## Anexo 2. Indicadores para los rubros de investigación y vinculación

			Artículos publicados con estudiantes de posgrado en revistas arbitradas internacionales y nacionales	Número de artículos publicados con estudiantes de posgrado en revistas internacionales arbitradas indexadas (otros índices)	2020	0	0	1	0
				Número de artículos publicados con estudiantes de posgrado en revistas nacionales arbitradas indexadas (otros índices)	2020	0	2	0	1
	Liderazgo del CIGA en proyectos de investigación grupales nacionales e internacionales (5.2.1, 5.2.2., 5.2.3., 5.3.1., 5.3.2, 5.3.3, 5.3.4, 5.3.5, 5.3.7, 5.3.8)	d) Promover el liderazgo de académicos del CIGA en proyectos con colegas de universidades, centros de investigación e instituciones gubernamentales nacionales e internacionales.	Liderazgo en proyectos de investigación	Número de proyectos interinstitucionales en donde investigadores del CIGA son responsables/co-responsables	2016	1	1	0	0
	Impacto de las investigaciones del CIGA en la resolución de problemas ambientales (3.2.3, 3.2.19)	e) Incentivar que los resultados de las investigaciones del CIGA tengan un impacto en la resolución de problemas ambientales a diversas escalas, considerando los diferentes sectores de la sociedad.	Impacto del CIGA en la resolución de problemas nacionales	No. de proyectos por demanda que recomiendan acciones concretas (incluye proyectos de ingresos extraordinarios)	2007	5	6	6	6
<b>4. Reconocer la trayectoria profesional de los académicos del CIGA y promover una evaluación integral de su desempeño (3.2)</b>	Reconocimiento al personal académico (3.2.9, 3.2.21)	Revisar y adecuar los criterios de evaluación del personal académico	Valoración cualitativa de la importancia de la actividad académica de los investigadores	Inserción de valoraciones cualitativas en los documentos de evaluación del personal académico	2016	Inserción de valoraciones cualitativas en los procesos de evaluación del personal académico	Inserción de valoraciones cualitativas en los procesos de evaluación del personal académico	Inserción de valoraciones cualitativas en los procesos de evaluación del personal académico	Inserción de valoraciones cualitativas en los procesos de evaluación del personal académico
		Reconocer la trayectoria profesional de los académicos del CIGA	Investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores	% de investigadores que pertenecen al SNI	2007	96%	100%	100%	100%
			Investigadores definitivos	% de investigadores definitivos	2007	70%	78%	77%	78%
			Investigadores reconocidos con PRIDE C Y D	% de investigadores reconocidos con PRIDE C Y D	2007	74%	78%	82%	83%
				% de investigadores reconocidos con PRIDE C	2007	43%	43%	41%	43%
				% de investigadores reconocidos con PRIDE D	2007	31%	35%	41%	39%
			Investigadores promovidos	No. de investigadores que han sido promovidos a la siguiente categoría y/o nivel	2007	3	1	3	3
<b>5. Potencializar las capacidades del personal académico mediante la promoción de las actividades de intercambio y movilidad (5.3)</b>	Promoción de las actividades de internacionalización para académicos (5.3.1, 5.3.2., 5.3.3., 5.3.4, 5.3.8, 5.3.14, 5.3.15)	Fortalecer las actividades de intercambio e internacionalización del personal académico	Académicos en movilidad internacional	No. de estancias realizadas por académicos en programas de internacionalización entre el total de académicos	2016	0	0	0	0
				No. de estancias internacionales realizadas por académicos del CIGA	2016	2	0	6	10
			Académicos de otras IES internacionales en estancias en el CIGA	No. de académicos de otras IES internacionales en estancias en el CIGA (visitas)	2016	3	0	4	10
		Promover la adecuada difusión de las acciones de cooperación e internacionalización	Promoción de convocatorias para la movilidad		2007	Se dan a conocer las convocatorias a lo largo del año vía correo electrónico			



## Anexo 2. Indicadores para los rubros de investigación y vinculación

	Programa de movilidad nacional para académicos (5.2.1)	Fortalecer las actividades de intercambio y movilidad nacional del personal académico	Académicos en movilidad nacional	No. De estancias nacionales realizadas por académicos en otras formas de movilidad nacional	2016	1	0	2	0
			Académicos de otras IES nacionales en estancias en el CIGA	No. De académicos de otras IES nacionales en estancias en el CIGA	2016	0	0	0	0
6. Fomentar la investigación financiada a través de organismos nacionales e internacionales (3.2)	Proyectos de investigación financiada 3.2.4, 3.2.15)	Promover la investigación financiada por organismos nacionales e internacionales	Proyectos financiados terminados	No. De proyectos de investigación, docencia o desarrollo tecnológico terminados en el periodo	2007	3	7	7	7
			Académicos que desarrollan proyectos con financiamiento	% de académicos que son responsables de proyectos con financiamiento en todas las modalidades	2007	73%	86%	81%	70%
		Promover la investigación financiada por organismos internos	Proyectos vigentes con financiamiento de programas institucionales internos	No. de proyectos de investigación vigentes en el CIGA (adscritos y no adscritos) no se cuenta PAPIIME	2007	37	46	45	39
				No. y % de proyectos de investigación financiados ADSCRITOS al CIGA	2007	25 68%	32 69%	24 53%	24 62%
				No. de Proyectos de investigación, desarrollo tecnológico con financiamiento de programas institucionales de la UNAM (PAPIIT) y % con respecto a los proyectos de investigación financiados	2007	13 52%	19 59%	16 66%	17 71%
		Promover la investigación financiada por organismos nacionales	Proyectos vigentes con financiamiento del CONACyT	No. Proyectos de investigación, o desarrollo tecnológico con financiamiento del CONACyT y % con respecto a los proyectos de investigación financiados	2007	4 16%	5 16%	2 8%	1 4%
				Proyectos vigentes con financiamiento de otras fuentes externas nacionales	No. Proyectos de investigación, o desarrollo tecnológico con financiamiento de otras fuentes externas y % con respecto a los proyectos de investigación financiados	2007	5 20%	5 16%	6 25%
		Promover la investigación financiada por organismos internacionales	Proyectos vigentes con financiamiento de otras fuentes externas internacionales	No. Proyectos de investigación, o desarrollo tecnológico con financiamiento de otras fuentes externas y % con respecto a los proyectos de investigación financiados	2007	3 12%	3 9%	0	0
		Promover la colaboración con otras instituciones nacionales e internacionales	Proyectos vigentes adscritos a otras instituciones	No. de proyectos asignados a otras instituciones en donde colaboran académicos del CIGA y % con respecto al total de proyectos vigentes reportados	2007	12 32%	14 30%	21 47%	15 38%

## Anexo 3. Docencia y Formación de Recursos Humanos

El Plan de Desarrollo del CIGA 2019-2023 en su rubro de **Docencia y Formación de Recursos Humanos** contribuye al Plan de Desarrollo Institucional de la UNAM vigente de la siguiente forma:

Ejes	Programas		Proyectos
		2.2.1	Crear un proyecto integral que fortalezca el ingreso, la permanencia y el egreso de las alumnas y los alumnos y evite la deserción y el rezago escolar con cursos complementarios y materiales novedosos e innovadores en línea.
	2.2 Licenciatura	2.2.3	Promover el desarrollo y la implementación de planes y programas de estudio de licenciatura en la modalidad mixta (híbrida) con asignaturas presenciales y a distancia
		2.2.6	Promover la revisión, creación, modificación y acreditación de los planes y programas de estudio en las distintas entidades académicas.
		2.2.9	Promover mecanismos orientados a incrementar el número de opciones de titulación en todas las carreras de la UNAM
		2.2.10	Consolidar y evaluar el incremento de la oferta educativa en las Escuelas Nacionales de reciente creación
2. COBERTURA Y CALIDAD EDUCATIVA	2.3 Posgrado	2.3.1	Crear una estrategia general del Posgrado de la UNAM para incrementar su presencia a nivel nacional e internacional.
		2.3.3	Organizar eventos para revisar y definir el desarrollo del Posgrado en la UNAM.
		2.3.4	Fortalecer el programa de movilidad de alumnas y alumnos de posgrado a nivel nacional e internacional.
		2.3.5	Revisar y establecer formas de evaluación que garanticen el ingreso de estudiantes con un nivel académico que ampare el éxito escolar y la graduación en tiempo y forma, en el marco del Reglamento General de Estudios de Posgrado.
		2.3.7	Promover la creación de planes y programas de estudio de posgrado con doble graduación con instituciones educativas de prestigio.
		2.3.8	Generar propuestas que permitan mejorar los procesos de evaluación de los posgrados para facilitar su pertenencia al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACyT

## Anexo 3. Docencia y Formación de Recursos Humanos

	2.4 Educación continua, abierta y a distancia	2.4.1	Incrementar y diversificar la oferta de programas, cursos y actividades de educación continua de la UNAM, en las distintas modalidades de estudio y conforme a los estándares de calidad académica y pertinencia social, con el propósito de alcanzar una mayor cobertura a nivel nacional e internacional.
		2.4.3	Fortalecer mecanismos de desarrollo institucional y procuración de fondos a través de las Unidades de Educación Continua.
	2.5 Tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento	2.5.1	Fortalecer y actualizar los servicios de conectividad y telecomunicaciones en todos los espacios educativos de la UNAM
		2.5.3	Colaborar con instituciones de educación superior nacionales en investigación, educación, ciencia, desarrollo tecnológico y en el diseño de políticas de Estado.
		2.5.5	Incluir y adecuar el uso de las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (TAC) en todos los planes y programas de estudio de la UNAM.
3 VIDA ACADÉMICA	3.1 personal académico	3.1.1	Promover y propiciar la corresponsabilidad del personal académico en las distintas funciones vinculadas a la docencia, investigación y compromiso institucional para construir una cultura universitaria libre de discriminación, exclusión y violencia.
		3.1.3	Fomentar que el personal académico joven realice actividades de investigación y docencia en licenciatura y posgrado, además de participar en órganos colegiados
	5.3 Internacionalización	2.3.1	Fomentar y consolidar la colaboración académica con instituciones educativas y de investigación de reconocido prestigio internacional
		5.3.2	Consolidar la participación de la UNAM en asociaciones, federaciones y redes de instituciones de educación superior a nivel internacional.
		5.3.3	Ampliar la participación de los académicos de la UNAM en redes y foros internacionales sobre problemas emergentes y temas prioritarios de investigación de nivel global.

## Anexo 3. Docencia y Formación de Recursos Humanos

		5.3.4	Fortalecer las acciones de internacionalización al interior de la UNAM.
		5.3.5	Crear proyectos de internacionalización estratégicos que desarrollen las competencias multiculturales e internacionales de nuestra comunidad universitaria
		5.3.7	Propiciar la participación de académicos extranjeros en la UNAM mediante cátedras especiales y nombramientos de profesor visitante o extraordinario
		5.3.8	Fortalecer la movilidad internacional de alumnas y alumnos y del personal académico, así como los programas de becas.
		5.3.9	Promover los programas de posgrado y la oferta educativa del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia en todas las Sedes de la UNAM en el Extranjero y, en su caso, elaborar posibles propuestas de especialización
		5.3.10	Promover la presencia de estudiantes extranjeros en programas académicos de la UNAM
		5.3.14	Promover la continuidad del programa de movilidad académica de la Red de Macrouiversidades de América Latina y el Caribe
<b>2 Ejes</b>	<b>6 programas</b>	<b>28 proyectos</b>	

## Anexo 3. Docencia y Formación de Recursos Humanos

### Avances en las líneas de acción propuestas para el rubro de **Docencia y Formación de Recursos Humanos** en el Plan de Desarrollo del CIGA 2015-2019

Líneas de acción del Plan de Desarrollo CIGA	Proyectos específicos (en paréntesis están los proyectos específicos)	Objetivo	Indicador	Significado	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
1. Consolidar a la maestría en geografía como un posgrado que forma recursos humanos altamente capacitados en el análisis del paisaje y estudio del territorio desde una perspectiva integral. (2.3, 3.1, 5.3.)	Mantenimiento de la Eficiencia Terminal (2.3.4, 2.3.5, 2.3.7)	a) Mantener los logros alcanzados en la eficiencia terminal.	No. De alumnos totales que ingresaron	Posgrado	Ingreso 2020-1	Ingreso 2021-1	Ingreso 2022-1	Ingreso 2023-1
					12	13	10	8
				Maestría	7	8	6	2
				Doctorado	5	5	4	6
			Titulación de alumnos de la maestría	Total de alumnos de maestría dentro de las generaciones consideradas para términos de eficiencia terminal	Gen. 2018-1	Gen 2019-1	Gen 2020-1	Gen 2021-1
					5	13	7	8
	Total Alumnos de maestría titulados	3		4	5	1		
	No. y % de alumnos del posgrado titulados en tiempo reglamentario (4 o 5 semestres)	0 0%		2 15.38%	0	1 12.5%		
		No. de alumnos de maestría titulados antes de 1 año de egresar (6 semestres) y % acumulado	2 40%	0 0%	0 0%	0 0%		
		Titulación después de 1 año de egresar (7 o más semestres)	Número de alumnos de maestría titulados después de un año (incluye alumnos rezagados de otras generaciones)	1	2	0	7	
	Participación de académicos del CIGA en el posgrado de Geografía que se ofrece en el CIGA (3.1.1, 3.1.3.)	Promover la participación de investigadores del CIGA en los cursos del posgrado y como tutores del programa de maestría (investigadores, posdocs y cátedras)	Participación de investigadores del CIGA como docentes en el posgrado de Geografía en Morelia en relación con el total de docentes (cursos obligatorios y optativos)	No. de investigadores adscritos al CIGA que son docentes en el posgrado (incluye solo investigadores CIGA-UNAM en cursos obligatorios y optativos libres)	21	21	20	20
				% investigadores adscritos al CIGA que son docentes en el posgrado (incluye solo investigadores CIGA-UNAM) (se excluyeron los investigadores en sabático)	91.30%	84%	91%	91%
Proporción de investigadores del CIGA que son directores de tesis en el posgrado en relación al total de directores en el periodo (incluye solo investigadores CIGA-UNAM)				85.71	85.36%	33%	95%	

## Anexo 3. Docencia y Formación de Recursos Humanos

			con el total de docentes (cursos obligatorios y optativos)						
			Participación de investigadores del CIGA como tutores de la maestría en el posgrado de Geografía en Morelia en relación con el total de tutores.	No. y % de investigadores del CIGA que son tutores en la maestría (incluye solo investigadores CIGA-UNAM)	19 90%	17 80%	21 95.45%	22 95.6%	
					Proporción de tutores en maestría en todo el Posgrado de Geografía				
					19 27%	17 24%	22 29.5%	22 15.6%	
			Participación de investigadores jóvenes en cursos de posgrado	Total de investigadores jóvenes adscritos al CIGA (Investigadores UNAM, catedráticos y postdoctorados)	12	10	11	13	
				Total investigadores jóvenes UNAM	5	4	3	4	
				Total de catedráticos CIGA	1	1	1	1	
				Total de postdoctorados DGAPA	6	5	7	8	
				No. y % de investigadores jóvenes en cursos de maestría (incluye Investigadores UNAM, catedráticos y postdoctorados)	4 (33%)	5 (22.72%)	4 (26%)	4 (30.7%)	
				No. de investigadores jóvenes (UNAM) en cursos de posgrado y % en relación al total de investigadores UNAM	4 (17%)	4 (17%)	3 (13%)	4 (17.4%)	
				No. de catedráticos en cursos de posgrado y % en relación al total de catedráticos	0	1 (100%)	1 (100%)	0	
				No. de postdoctorados jóvenes en cursos de posgrado y % en relación al total de postdoctorados	0	0	0	0	
			Participación de investigadores jóvenes como tutores del posgrado	No. y % de investigadores jóvenes que son tutores del posgrado (incluye Investigadores UNAM, catedráticos y postdoctorados)	4 33%	3 20%	4 36%	3 23%	
				No. de investigadores jóvenes (UNAM) que son tutores de posgrado y % en relación al total de investigadores UNAM	2 8%	2 8.69%	2 9%	3 13%	
				No. de jóvenes catedráticos en que son tutores de posgrado y % en relación al total de catedráticos	1 100%	0	1 100%	0	
				No. de postdoctorados jóvenes en tutorías y % en relación al total de postdoctorados	1 16%	1 11.11%	1 14%	0	
Incorporación de investigadores jóvenes a actividades de docencia en el posgrado (mujeres menores de 43 y hombres menores de 40) (3.1.1)		c) Integrar a los investigadores jóvenes (investigadores, catedráticos y a los postdoctorados) a los cursos de maestría y como tutores del posgrado de geografía en el CIGA							

## Anexo 3. Docencia y Formación de Recursos Humanos

	Re-elaboración del Perfil de egreso (2.3.1, 2.3.7, 2.3.8)	Re-elaborar el perfil de egreso de la maestría.	Valoración cualitativa	Valoración cualitativa	El proceso depende en gran medida de la Coordinación del posgrado			
	Actualización del plan de estudios (2.3.3, 2.3.8)	Actualizar el plan de estudios con el propósito de establecer un equilibrio entre los aspectos biofísicos y socioculturales de la Geografía Ambiental.	Acciones para la innovación y mejoramiento de la enseñanza	Número de PROYECTOS PAPIME adscritos al CIGA	5	5	4	2
		Crear mecanismos que permitan mejorar el aprendizaje de las distintas asignaturas		Razón de material didáctico u objetos de aprendizaje elaborados en el marco de proyectos PAPIME por los investigadores del CIGA	En proceso	En proceso	En proceso	
Incorporación de nuevas estrategias didácticas en el posgrado (2.5.1, 2.5.3, 2.5.5)	Adecuar los programas de las distintas asignaturas a las necesidades del posgrado, de tal forma que las asignaturas obligatorias deben privilegiar los contenidos generales y las optativas deben reforzarse como campos de profundización.	Organización de prácticas escolares para reforzar el conocimiento adquirido en el salón de clase	No. De prácticas escolares llevadas a cabo en el marco del posgrado	5 posgrado	0	0	3 posgrado	
			No. de kilómetros recorridos en prácticas académicas a lo largo del periodo	s/d	0	S/d	s/d	
		Cursos ofertados por el posgrado	No. de cursos obligatorios ofertados por el posgrado	23	25	26	8	
			No. de cursos optativos libres ofertados al año para apoyar la formación académica	1	2	3	20	
			No. de investigadores del CIGA que son docentes en cursos optativos	19	21	21	14	
			No. de asistentes inscritos en los cursos optativos	127	150	123	141	
			No. de estudiantes de posgrado inscritos en los cursos optativos del programa	60	82	82	67	
			No. de asistentes externos inscritos en cursos optativos del programa	67	68	41	74	
No. y % de docentes inscritos en el curso	3	0	0	0				
Educación continua (2.4.1, 2.4.3)	Ofertar cursos de capacitación y extensión del conocimiento	Cursos extracurriculares ofertados por el CIGA	No. de cursos extracurriculares ofertados por el CIGA por demanda	7	10 Educ cont 3	9 educ cont 5	9 Educ cont 4	
			No. de investigadores del CIGA que son docentes en cursos por demanda	5	5	0	5	
		Cursos extracurriculares internacionales	No. de cursos extracurriculares ofertados por otras instituciones internacionales en donde académicos del CIGA colaboran	0	1	0	0	

## Anexo 3. Docencia y Formación de Recursos Humanos

				No. de investigadores del CIGA que participan en cursos ofertados por otras instituciones	0	0	0	0
	Programa de internacionalización (5.3.1, 5.3.2, 5.3.3, 5.3.4, 5.3.5, 5.3.7, 5.3.8, 5.3.8, 5.3.9, 5.3.10, 5.3.14, 5.3.15)	Promover movilidad internacional	Programa de movilidad internacional	Número de alumnos de la maestría en programas de internacionalización	10	0	0	0
			Estudiantes de otras IES internacionales en estancias en el CIGA	Número de estudiantes de otras IES internacionales en estancias en el CIGA	2	0	0	1
<b>2. Fortalecer el programa doctoral para garantizar egresados altamente capacitados que contribuyan con conocimiento original a la geografía ambiental. (2.3, 3.1)</b>	Mejora de la eficiencia terminal (2.3.3, 2.3.4, 2.3.5, 2.3.7)	Mantener los logros alcanzados en la eficiencia terminal.	Eficiencia terminal en tiempo reglamentario	Número de alumnos totales del doctorado que ingresaron	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
					5	5	4	6
				Alumnos de doctorado dentro de las generaciones consideradas para la eficiencia terminal	<b>Gen. 2016-1</b>	<b>2017-1</b>	<b>2018-1</b>	<b>2019-1</b>
					10	7	2	13
				Total Alumnos de doctorado titulados	5	8	2	0
				Número y % de alumnos de doctorado graduados en tiempo reglamentario (8 o 9 semestres)	1 10%	0	2	0 0%
		Número y % de alumnos graduados a 1 año de haber egresado (10 semestres, y % acumulado)	1 10%	0	2	0 0%		
		Número de alumnos graduados de doctorado después de un año (incluye alumnos rezagados de otras generaciones)	3	8	5	7		
	Participación de académicos del CIGA en el posgrado de Geografía (3.1.1)	Promover la participación de investigadores del CIGA como tutores del programa de doctorado (investigadores, postdocs y cátedras)	Participación de investigadores del CIGA que son tutores en el doctorado	Número y % de investigadores del CIGA que son tutores en el doctorado en relación al total de tutores de doctorado	18 82.75%	19 88.46%	21 95.45%	22 95.6%
					Proporción de tutores en doctorado en todo el Posgrado de Geografía			
					18 25.35%	19 26.76%	21 29.57%	22 15.71%
	Perfil de ingreso en el doctorado (2.3.3, 2.3.7, 2.3.8)	Diseñar el perfil de ingreso al doctorado, acorde con los objetivos del posgrado y del CIGA	Perfil de ingreso específico para el área de conocimiento del CIGA	% de estudiantes aceptados que cuentan con el perfil de ingreso acorde a los objetivos del posgrado del CIGA	El perfil de ingreso sigue en proceso y dependen directamente del posgrado de Geografía			
Perfil de egreso del doctorado (2.3.3, 2.3.5.)	Diseñar el perfil de egreso del doctorado, acorde con los objetivos	Perfil de egreso	Diseño del perfil de egreso del doctorado	En proceso				
			Fortalecer el seguimiento del egresado	En proceso				
			% de egresados que se encuentra trabajando en instituciones académicas,		S/D	S/D	5	



## Anexo 3. Docencia y Formación de Recursos Humanos

		del posgrado y del CIGA.		gobierno o vinculada a su formación doctoral				
	Perfil de permanencia de doctorado (2.3.3, 2.3.7, 2.3.8)	Diseñar el perfil de permanencia al doctorado, acorde con los objetivos del posgrado y del CIGA	Perfil de permanencia	Establecer perfil de permanencia	En proceso			
		Diseñar estrategias que favorezcan la eficiencia terminal del doctorado.	Establecer criterios de permanencia	Establecer tiempos específicos para el desarrollo del posgrado: elaboración de artículo, avance de tesis, participación en seminario de investigación	Sigue en proceso y dependen directamente del posgrado de Geografía			
	Promoción de publicación de artículos indexados entre los estudiantes (3.1.1, 3.1.3)	Promover que los estudiantes de doctorado publiquen en revistas indizadas como primer autor como requisito para doctorarse.	Establecimiento de asignaturas obligatorias para estudiantes de doctorado	Establecer asignaturas obligatorias para apoyar la eficiencia terminal	Se considerarán como asignaturas obligatorias para el doctorado las siguientes: Introducción a la Geografía y Ambiente, Seminario de Investigación I e Introducción al Análisis Espacial (para los no geógrafos).			
	Programa de internacionalización (5.3.7)	Promover movilidad internacional entre los estudiantes de doctorado	Estudiantes que publican en revistas indizadas como primer autor	Número y % de estudiantes de doctorado que publican como primer autor en revistas indizadas	100%	100%	100%	100%
	Programa de internacionalización (5.3.7)	Promover movilidad internacional entre los estudiantes de doctorado	Programa de movilidad internacional	Número de alumnos de doctorado en programas de internacionalización	4	0	0	2
<b>3. Fortalecimiento de las licenciaturas de la ENES (2.2)</b>	Participación académica (2.2.3, 2.2.6, 2.2.10)	Promoción de participación académica de investigadores de tiempo completo del CIGA en las licenciaturas de la ENES	Participación de académicos del CIGA en las licenciaturas de la ENES como profesores responsables de asignatura y tutores de tesis	No. de cursos impartidos por académicos adscritos al CIGA que participan como responsables de asignatura en las licenciaturas de la ENES	33	21	28	25
				No. de investigadores responsables de asignaturas en programas de la Enes	13	10	10	11
				No. de investigadores catedráticos responsables de asignaturas en programas de la Enes	2	1	1	0
				No. de investigadores posdoctorales responsables de asignaturas en programas de la Enes	2	0	1	0
				No. de investigadores tutores de tesis licenciatura (ENES)	10	13	10	8
				Investigadores tutores	9	10	9	7
				Catedráticos tutores	1	1	1	0
				Posdoctorales tutores	0	2	0	1
			Participación de académicos del CIGA					

## Anexo 3. Docencia y Formación de Recursos Humanos

			como tutores de tesis en la ENES					
	Apoyo con infraestructura a las carreras de la ENES (2.2.3)	Apoyar con infraestructura a las carreras de la ENES	Uso de infraestructura del CIGA en apoyo a la actividad académica de la ENES	No. De cursos de licenciatura que se imparten en el CIGA	0	0	1	1
No. De prácticas escolares llevadas a cabo en el marco de las licenciaturas				0	0	0	0	
No. De solicitudes de vehículos para prácticas de licenciatura				0	0	0	0	
Kilometraje recorrido en prácticas de la enes en vehículos del CIGA				0	0	0	0	
Promoción de participación de estudiantes en proyectos de investigación (3.1.1)	Estudiantes involucrados tempranamente en investigación		Becarios adscritos a proyectos de investigación	No. de estudiantes de licenciaturas que son becarios en proyectos de investigación	28	32	12	15
				No. de estudiantes de licenciaturas de la ENES que son becarios en proyectos de investigación	10	21	10	8
				No. de estudiantes de licenciatura de otras IES en Michoacán que son becarios en proyectos de investigación	6	3	1	5
				No. de estudiantes de licenciatura de otras IES en el país que son becarios en proyectos de investigación	12	8	1	2
	Servicio Social		Servicio social en el CIGA	No. de estudiantes de licenciatura que realiza SS o residencias en el CIGA	13	29	20	25
				No. de estudiantes de la ENES Campus Morelia que realiza SS o residencias en el CIGA	12	14	16	18
				No. De estudiantes de otras IES que realizan SS o residencias en el CIGA	1	15	4	7
<b>4. Titulación Total de alumnos (2.2)</b>	Titulación Total de alumnos (Licenciatura y posgrado (CIGA y otros) (2.2.1, 2.2.9)	Promover la titulación de alumnos de licenciatura y posgrado (CIGA y otros)	Tesis concluidas en el CIGA	No. total de tesis concluidas en todos los programas	15	19	19	19
				No. total de tesis concluidas en maestría	4	5	7	6
				No. total de tesis concluidas en doctorado	6	9	7	8
				No. total de tesis concluidas licenciatura	5	5	5	5

## Anexo 4. Servicios

Ejes	Programa		Proyectos
2. COBERTURA Y CALIDAD EDUCATIVA	2.2 Licenciatura	2.2.10	Consolidar y evaluar el incremento de la oferta educativa en las Escuelas Nacionales de reciente creación.
		2.2.12	Incrementar la participación de los centros e institutos del subsistema de Humanidades en las unidades foráneas de la UNAM.
	2.5 Tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento	2.5.1	Fortalecer y actualizar los servicios de conectividad y telecomunicaciones en todos los espacios educativos de la UNAM.
		2.5.3	Fomentar el aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para contribuir a la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
		2.5.5	Incluir y adecuar el uso de las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (TAC) en todos los planes y programas de estudio de la UNAM.
3. VIDA ACADEMICA	3.1 Personal académico	3.1.2	Promover una mayor interacción académica para el fortalecimiento de los proyectos de investigación y favorecer el incremento y el impacto de la productividad del personal académico de la Universidad.
		3.1.9	Evaluar y fortalecer el Programa de Apoyo a Proyectos para Innovar y Mejorar la Educación (PAPIME).
	3.2	3.2.4	Impulsar el desarrollo de proyectos colectivos e interdisciplinarios de investigación, sobre temas relevantes para la agenda nacional, que puedan acceder a los nuevos criterios de asignación en los programas nacionales estratégicos del CONACyT, los Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología y los fondos internacionales para investigación.
		3.2.10	Generar un programa para el mantenimiento de las instalaciones y equipo de las unidades de investigación con énfasis en los servicios y laboratorios nacionales que la UNAM tiene en custodia.
		3.1.9	Evaluar y fortalecer el Programa de Apoyo a Proyectos para Innovar y Mejorar la Educación (PAPIME).

## Anexo 4. Servicios

	3.2 Investigación e innovación	3.2.2	Fomentar que el personal académico joven realice actividades de investigación y docencia en licenciatura y posgrado, además de participar en órganos colegiados.
		3.3.5	Crear y poner en operación un centro de formación y profesionalización docente.
		3.2.8	Dar seguimiento permanente y apoyo al proceso de acreditación nacional e internacional de los laboratorios de la UNAM, con el fin de ofrecer servicios de calidad a los sectores productivos del país.
		3.2.10	Generar un programa para el mantenimiento de las instalaciones y equipo de las unidades de investigación con énfasis en los servicios y laboratorios nacionales que la UNAM tiene en custodia.
		3.2.15	Promover la participación del personal académico en las convocatorias nacionales e internacionales para el financiamiento de proyectos de innovación y desarrollo tecnológico
4. CULTURA	4.1. Cultura	4.1.10	Incrementar la oferta de extensión y de educación continua relacionada con procesos de desarrollo cultural y su vínculo con la sociedad.
		4.1.11	Presentar actividades de divulgación y extensión de las humanidades, las ciencias y las ciencias sociales en eventos tradicionalmente destinados a la cultura, como ferias del libro y festivales, entre otros.
		4.1.18	Consolidar el catálogo histórico de publicaciones de la UNAM e impulsar nuevas colecciones orientadas a la valoración de escritoras mexicanas y dirigidas especialmente a la juventud.
5. VINCULACIÓN NACIONAL E INTERNACIONALIZACIÓN	5.1 Vinculación, extensión y difusión	5.1.1	Promover un programa de divulgación de las actividades y productos de los centros, institutos, escuelas y facultades de la UNAM, organizado por las coordinaciones de Investigación Científica, Humanidades y de Difusión Cultural.
		5.1.3	Realizar un programa de divulgación dirigido al público en general sobre las actividades y los productos de todas las entidades académicas de la UNAM.
		5.1.5	Dar mayor difusión, en medios digitales y de divulgación, a las actividades y servicios nacionales que ofrece la Universidad.
		5.1.7	Incrementar la presencia de la UNAM en medios digitales a través de redes sociales.
		5.1.8	Fortalecer el alcance y la difusión de las revistas de divulgación científica y humanística de la UNAM.

## Anexo 4. Servicios

		5.1.9	Diseñar un programa para la integración de los divulgadores de la ciencia y las humanidades a nivel nacional.
		5.1.10	Incrementar y mejorar la oferta de cursos y diplomados orientados a atender las necesidades formativas y profesionales de los diferentes sectores de la sociedad.
	5.2. Vinculación Nacional	5.2.3	Promover la creación de redes de instituciones de educación superior en temas de educación (educación del futuro, educación digital, innovación educativa, movilidad estudiantil, nuevos modelos educativos, entre otros).
	5.3 Internacionalización	5.3.1	Fomentar y consolidar la colaboración académica con instituciones educativas y de investigación de reconocido prestigio internacional.
6. ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN UNIVERSITARIAS	6.2 Gestión administrativa	6.2.1	Continuar y fortalecer los procesos de simplificación, automatización y sistematización de los servicios administrativos institucionales
		6.2.3	Favorecer la digitalización de expedientes en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios, preservando en papel únicamente aquella documentación que la normatividad determine.
		6.2.4	Implementar un Sistema de Administración Documental que garantice la seguridad y disponibilidad electrónica de documentos que no sean necesarios conservar en papel de acuerdo con la normatividad aplicable.
		6.2.5	Rediseñar el Sistema Institucional de Compras (SIC) para incorporar la gestión de compras al extranjero y su seguimiento, y un listado de proveedores y sus productos.
		6.2.6	Revisar periódicamente las estructuras académico-administrativas de las entidades académicas, particularmente las de reciente creación.
		6.2.7	Implementar estructuras administrativas flexibles en los campi foráneos que permitan realizar procedimientos conjuntos.
		6.2.8	Promover la formación del personal administrativo con programas de capacitación haciendo uso de las tecnologías.
		6.2.9	Continuar con los procesos automatizados de "Armonización Contable" y del "Sistema de Información Contable y Financiera".

## Anexo 4. Servicios

		6.2.10	Consolidar el sistema de control presupuestal para que permita al investigador gestionar en línea los recursos asignados a sus proyectos.
		6.2.15	Diseñar políticas y lineamientos sobre almacenamiento e información compartida entre los sistemas existentes.
		6.2.16	Revisar y actualizar los sistemas informáticos existentes para que los trámites de dictamen, validación y registro de convenios, contratos y demás instrumentos consensuales se realicen de forma electrónica y únicamente el depósito se resguarde en forma física.
		6.2.18	Desarrollar un sistema informático simplificado que agrupe estratégicamente los elementos necesarios para la atención de los pagos relacionados con los trámites administrativos.
		6.2.23	Definir y difundir políticas institucionales que orienten y transparenten los procesos para la adquisición y actualización de los recursos TIC.
5 Ejes	9 Programas	40 Proyectos	

## Anexo 4. Servicios

### 4. 1 Avances en las líneas de acción propuestas para el área de **Comunicación de la ciencia** en el Plan de Desarrollo del CIGA 2019-2023

Líneas de acción del Plan de Desarrollo CIGA	Proyecto específico	Indicador	Significado	Año de creación del indicador	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
<b>1. Profesionalizar e incentivar las acciones de comunicación, difusión y divulgación en las actividades académicas del Centro (4.1, 5.1)</b>	Creación del área de comunicación, difusión y divulgación (4.1.3)	Formación del Área de Comunicación, Difusión y Divulgación	Reconocimiento del Área de Comunicación, Difusión y Divulgación en el organigrama	2017	Consolidada	Consolidada	Consolidada	Consolidada
		Lineamientos de trabajo	Formular lineamientos de trabajo del área	2016	En proceso	En proceso	En proceso	En proceso
		Formación de grupo de trabajo	Número de personas trabajando directamente en estas actividades	2017	4 (2 tec y 2 becarios)	3 (2 tec y 1 becario)	2 T.A.	2 T.A.
		Espacio para desempeño de actividades	Contar con espacio para almacenar material	2017	Bodega compartida	Bodega compartida	Bodega compartida	Bodega compartida
			Contar con espacio para realizar actividades	2017	Sin avances	Sin avances	Sin avances	Sin avances
	Presupuesto de Operación	Contar con presupuesto para operación básica	2017	Pto dirección	Pto dirección	Pto dirección	Pto dirección	
		Indicadores ante la secretaría de presupuesto	Establecimiento formal de indicadores ante secretaría de presupuesto	2017	Se reportan	Se reportan	Se reportan	Se reportan
		Proyectos financiados que apoyen las actividades de comunicación de la ciencia	Número de proyectos gestionados financiados	2017	1 PAPIME	1 PAPIME	1 PAPIME	1 PAPIME
	Valoración de las actividades de comunicación, difusión y divulgación	Reconocimiento curricular en la participación en actividades de comunicación, difusión y divulgación	Mecanismos que fortalezcan el valor curricular a los académicos	2017	Constancias participación	Constancias participación	Constancias participación	Constancias participación
			Mecanismos que reconozcan la labor de los alumnos	2017	Constancias participación	Constancias participación	Constancias participación	Constancias participación
	Capacitación en actividades de comunicación y divulgación (5.1.9)	Capacitación continua	Número de cursos recibidos	2017	2 (diplomado y curso)	6 cursos	5 cursos	3 cursos
<b>2. Mecanismos para desarrollar las actividades de comunicación de la ciencia (4.1, 5.1)</b>	Material escrito publicado en medios impresos y digitales	Número de artículos publicados en medios impresos y digitales	2017	9	4	2	5	
			2017	0	0	1	4	
	Elaboración de Materiales para la difusión y divulgación y su impacto en el público (5.1.1)	Material audiovisual	Número de audiovisuales elaborados	2017	46	20	16	44
			Número de reproducciones totales del material audiovisual en redes sociales	2017	954	7,008	25,071	36,411
			Número de transmisiones en vivo en redes sociales	2017	14	58	82	53
			Número de reproducciones del material transmitido en vivo	2017	6,279	4,203	19,413	22,319
	Uso de medios para la comunicación de la ciencia y su	Radio	Número de entrevistas realizadas a académicos del CIGA	2017	21	9	3	0
		Televisión	Número de entrevistas realizadas a académicos del CIGA	2017	11	3	2	0

## Anexo 4. Servicios

impacto (5.1.3, 5.1.5, 5.1.7)	Internet	Número de participaciones en internet	2017	25	52	19	6 1 blog	
	Prensa	Número de entrevistas en periódico	2017	8	9	0	0	
	Redes sociales	Número de redes sociales	2017	1	2	2	2	
		Número de seguidores en cuentas de Facebook	2016	1,174	2,823	4,392	6,300	
		Alcance de las publicaciones en Facebook	2018	175,038	382,531	359,252	384,222	
		Interacciones en Facebook	2019	18,404	22,304	43,253	46,315	
		Comentarios compartidos en Facebook	2019	1,279	814	1,785	1,877	
	Organización y Coorganización de eventos de difusión y divulgación y su impacto (4.1.10, 4.1.11, 5.1.1)	Eventos de difusión y divulgación organizados y co-organizados por el CIGA	Número de eventos organizados por la Unidad de Comunicación de la Ciencia	2016	2	3	3	4
			Número de eventos coorganizados por la Unidad de Comunicación de la Ciencia	2016	10	7	6	9
			Número de eventos coorganizados por otros académicos del CIGA	2017	0	0	0	1
			Número aproximado de beneficiarios en eventos organizados y co-organizados por el CIGA (incluye niños, jóvenes y adultos)	2017	1,442	600	750	700
	Participación de académicos y estudiantes en actividades de divulgación organizadas o coorganizadas por la institución (5.1.9)	Participación de académicos en eventos de divulgación organizados/coorganizados por el CIGA	Número de académicos participantes en eventos de divulgación organizados/coorganizados por la Unidad de Comunicación de la Ciencia del CIGA	2016	18	14	14	11
		Participación de estudiantes en eventos de divulgación organizados/coorganizados por el CIGA	Número de estudiantes participantes en eventos de divulgación organizados/coorganizados por la Unidad de Comunicación de la Ciencia del CIGA	2016	72	10	9	6
Participación de laboratorios en eventos de divulgación organizados/coorganizados por el CIGA		Número de eventos en los que participaron los laboratorios en eventos de divulgación organizados/coorganizados por la Unidad de Comunicación de la Ciencia del CIGA	2016	5 (1 LASA y 4 LUD)	2 LUD	2 LUD 1 LASA	2 LUD 1 LASA	
Participación en actividades de divulgación y su impacto (4.1.10, 4.1.11)	Participación de académicos en eventos de divulgación organizados por otras entidades	Número de eventos de divulgación organizados por otras entidades donde participaron académicos del CIGA	2016	4	4	0	14	
		Número aproximado de beneficiarios en eventos de divulgación organizados por otras entidades	2017	550	750	1500	1750	



## Anexo 4. Servicios

### 4. 2 Avances en las líneas de acción propuestas para el Centro de Documentación en el Plan de Desarrollo del CIGA 2015-2019

Líneas de acción del Plan de Desarrollo CIGA	Proyecto específico	Objetivo	Indicador	Significado	Año de creación del indicador	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
<b>1. Fortalecer al Centro de Documentación con la participación de los investigadores y becarios (3.1, 4.1, 6.2)</b>	Fomento a la participación académica (3.1.2)	Constituir un órgano académico que supervise las actividades de la biblioteca en lo que respecta a la organización, administración y planificación de servicios.	Construcción de órgano académico	% de avance de la constitución del órgano académico	2016	100%	N/A	N/A	N/A
	Trabajar propuestas que coadyuven al mejoramiento de los servicios brindados en el Centro de Documentación (4.1.18)	Gestionar las propuestas para la mejora de los servicios.	Gestión de propuestas	% de propuestas terminadas de manera exitosa	2016	90%	90%	90%	90%
	Impulsar a través del personal académico el uso de las instalaciones y los servicios del Centro de Documentación (6.2.6)	Fomentar el uso del Centro de Documentación por parte de toda la comunidad académica.	Incentivar el uso de las instalaciones y servicios	# de estrategias implementadas terminadas de manera satisfactoria	2016	3	2	0	1
	Implementar estrategia de apoyo para estimular a los Investigadores a introducir la partida de compra de material bibliográfico (3.1.2)	Generar las condiciones propicias para la compra de material bibliográfico en el marco de los proyectos de investigación.	Generar facilidades de compra	# de libros comprados con presupuesto de proyectos de investigación al año	2017	8	7	15	2
<b>2. Mejorar los canales de comunicación entre los usuarios para el uso de los servicios y la difusión de estos (6.2)</b>	Revisar los lineamientos del reglamento del Centro de documentación con el fin de mantenerlo actualizado	Actualizar el reglamento del Centro de Documentación	Modernizar Reglamento	Nivel de avance en la revisión del documento	2017	100%	N/A	N/A	N/A
	Creación de un sitio web (6.2.15)	Gestionar, diseñar y recopilar la información para el sitio Web del Centro de Documentación. Este sitio concentrará una gran cantidad de recursos y servicios especializados en Geografía Ambiental.	Diseñar y gestionar sitio Web del CD	% de avance en la implementación del sitio web	2016	100%	N/A	N/A	N/A

## Anexo 4. Servicios

	Actualización de contenidos WEB (6.2.15)	Generar información oportuna para mantener informados a nuestros usuarios	Actualización de contenidos	No. De actualizaciones de contenidos		2	3	2	3
	Alfabetización de Usuarios en servicios UNAM (6.2.1)	Capacitar a los usuarios sobre el manejo y uso de los servicios proporcionados por la UNAM, para facilitar la búsqueda y recuperación de la información.	Población atendida en cursos académicos de educación continua	No. de usuarios que recibieron capacitación	2016	30	0	46	58
	Alfabetización de Usuarios en herramientas tecnológicas (6.2.1)	Mejorar las destrezas y habilidades mediante cursos de capacitación de alfabetización informacional y uso de las TIC's al personal académico y usuarios.	Población atendida curso de capacitación en el uso de Gestores de referencia	No. de usuarios que recibieron capacitación	2016	36	8	43	60
<b>3. Fortalecer el presupuesto de partidas permitiendo el desarrollo de las colecciones (6.2)</b>	Partidas presupuestales	Gestionar la partida presupuestal 521 de libros	Gestión de partida	Grado de cumplimiento en tiempo y forma del presupuesto	2015	100%	100%	100%	100%
<b>4. Mejorar el servicio para los usuarios del Centro de Documentación (6.2)</b>	Uso de infraestructura y servicios bibliotecarios.	Total de Usuarios asistentes a la biblioteca.	Población atendida en el CD	No. de usuarios que utilizan el CD	2015	1395	0	356	1430
	Estadísticas de préstamo (renovación, préstamo y devoluciones)	Registrar el número de servicios la biblioteca	Estadísticas de usabilidad	No. de servicios brindados	2015	513	441	217	557
	Diseminación de información: (boletines y alertas bibliográficas, documentos obtenidos)	Dar a conocer la usabilidad del servicio de préstamo a casa	Difusión de información	No. de veces que se difunde la información (boletines y alertas bibliográficas, documentos obtenidos)	2016	76	117	66	90
	Servicio de sala de Trabajo en grupo	Difundir de forma selectiva la información que proporciona el CD	Población atendida en sala de trabajo en grupo	No. de usuarios atendidos en espacios especiales de trabajo en grupo	2017	869	0	92	873
	Generar datos bibliométricos que permitan la evaluación y autoevaluación de la calidad científica de nuestra comunidad (6.2.1)	Generar informes específicos de los académicos como institución	Informes Bibliométricos	Número de informes generados	2017	4	6	4	11

## Anexo 4. Servicios

### 4. 3 Avances en las líneas de acción propuestas para la **Unidad de Cómputo y Telecomunicaciones** en el Plan de Desarrollo del CIGA 2019-2023

Líneas de acción del Plan de Desarrollo CIGA	Proyecto específico	Objetivo	Indicador	Significado	Año de creación del indicador	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Orientadas a dar soporte técnico a todo el equipo de cómputo y telecomunicaciones, y a integrar nuevas tecnologías de comunicación que mejoren el intercambio de información para facilitar y hacer más eficientes las labores académicas y administrativas. (2.5)	Integración de nuevas tecnologías (2.5.1, 2.5.3)	Integrar nuevas tecnologías de comunicación que mejoren el intercambio de información.	Modernización de equipo de telecomunicaciones	No. de equipos nuevos y actualizados durante el año en relación con lo requerido en el año.	2016	1 (plotter)	1 (UPS)	2 1 sistema de Almacenamiento Y 1 Servidor para virtualización de servicios	67 5 Access Point 1 Servidor 1 Switch 60 Teléfonos reemplazados
	Soporte de la red interna y servidores (5.2.1)	Configurar, mantener y monitorear la red interna, externa y servidores de diversas aplicaciones.	Atención a requerimientos de soporte	No. y % de cambio de requerimientos de soporte para la infraestructura de red y servidores de aplicaciones atendidos.	2016	130	165 (26.9%)	180 (9.1%)	210 (16.6%)
	Gestión de contenido Web (5.2.1)	Administrar, configurar y actualizar la información de contenidos Web que se maneja en las diferentes páginas del CIGA y que ayudan al intercambio de información.	Variación de atención a requerimientos de gestión de contenido	No. y % de cambio de solicitudes de requerimientos de gestión de contenido Web atendidos en las páginas del CIGA.	Junio de 2016	140	160 (14.2%)	170 (6.3%)	195 (14.7%)
			Visibilidad Web del CIGA	No. de usuarios que visitaron la página Web principal del CIGA	2018	21,944 (sep19-jul20)	17,712 (1jul20-18may21)	25,288 (1jul21-23may22)	21,802 (24may22-13abr22)
				No. de visitas totales a la página Web principal del CIGA	2018	67,035 (sep19-jul20)	65,241 (1jul20-18may21)	74,914 (1jul21-23may22)	66,315 (24may22-13abr22)
			Actualización de páginas Web	No. de páginas Web actualizadas.	2017	9	10	11	12
	Implementación de nuevas páginas Web	No. de nuevas páginas Web implementadas.	2016	3	1	1	1		
	Actualización del reglamento de la Unidad de Cómputo (5.5.1)	Actualizar el reglamento de la Unidad de Cómputo y Telecomunicaciones.	Actualización del reglamento	Porcentaje de avance de reglas actualizadas conforme a las nuevas necesidades.	2017	100%	N.A. (aprobado en 2019)	N.A. (aprobado en 2019)	N.A. (aprobado en 2019)
	Mejora de infraestructura y equipo (2.5.5.)	Mejorar la infraestructura de la Unidad de Cómputo y Telecomunicaciones para garantizar un mejor servicio a los usuarios	Contratación de técnico para el área de cómputo	Cantidad de personal contratado para el área de cómputo	2016				
			Actualización del equipo de cómputo de los laboratorios de Docencia	Razón de alumnos de posgrado por equipo de cómputo en laboratorios de Docencia.	2016	3	1.84	1.025	5.5
				No. de equipos de cómputo actualizados en laboratorios de Docencia.	2016	15	0 Depende de la gestión realizada para adquirir nuevo equipo para laboratorios.	10 (Aula Prácticas 2)	0 Depende de la gestión realizada para adquirir nuevo equipo para laboratorios.
			Actualización de tecnologías de comunicación interna	No. y % de cambio de solicitudes de actualización, configuración y/o administración de servicios y herramientas.	2016	300	350 (16.6%)	380 (8.6%)	390 (2.6%)
	Gestión de equipo para acceso a internet en salones y laboratorios	No. de fallas de Software, Red e Infraestructura que se reparan en salones y laboratorios de Docencia.	2018	10	N.A. (Contingencia sanitaria Marzo20-Mayo20)	8	12		

## Anexo 4. Servicios

### 4. 4 Avances en las líneas de acción propuestas para el **Comité Editorial** en el Plan de Desarrollo del CIGA 2019-2023

Líneas de acción del Plan de Desarrollo CIGA	Proyecto específico	Objetivo	Indicador	Significado	Año de creación del indicador	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Fomentar el reconocimiento del Comité editorial del CIGA como una propuesta atractiva y de calidad entre los Centros e Institutos del Subsistema de la Investigación Científica con interés especial en temas geográficos y ambientales 3.1, 4.1, 5.1, 5.2, 5.3	Arbitraje externo (5.2.3, 5.3.1)	Fortalecer la colaboración de académicos reconocidos para el arbitraje externo de los proyectos editoriales, mejorar el nivel de los productos e incrementar el número de colaboradores	Número de arbitrajes promedio que intervienen en la evaluación de proyectos editoriales y su procedencia	No. de arbitrajes promedio por proyecto editorial	2016	2	6	5	7
	Procesos editoriales (5.1.1)	Agilizar los procesos editoriales con miras a reducir el tiempo de publicación de cada proyecto editorial	Tiempo promedio del proyecto editorial	Tiempo promedio que toma cada proyecto editorial	2016	10 meses	10 meses	22 meses	12 meses
	Distribución de publicaciones y fomento de coediciones (4.1.18, 5.2.3, 5.3.1)	Fortalecer la distribución de publicaciones: a) promoviendo la presentación de libros recién publicados; b) realizando convenios con librerías; c) participando en ferias de libros; d) estableciendo convenios de intercambio con otras instituciones que tengan proyectos editoriales	Total de ejemplares que se distribuyen	No. de libros vendidos por año	2016	20	--	2	4
				No. de libros donados por año	2016	57	22	53	17
				No. de libros intercambia-dos por año	2016	18	--	28	5
				Total de títulos editados por el CIGA que se encuentran impresos	2016	44	48	54	57
				Total de títulos editados por el CIGA que se encuentran disponibles gratuitamente en línea	2016	46	57	77	83
				Total de mapas digitales	2016	6	7	11	3
	Crear colaboración con otras instituciones académicas para incrementar el número de proyectos editoriales en coedición	Cantidad de instituciones académicas que colaboran con nosotros en la coedición de proyectos editoriales	No. de instituciones académicas que colaboran en coedición con el CIGA por año	2016	2	3	2	5	
			Número de obras coeditadas publicadas	2016	4	3	2	5	
			Razón de obras coeditadas por total de obras producidas al año	2016	2	3 de 6	2 de 10	5 de 9	
Producción editorial (5.1.1, 3.1.9)	Incrementar la producción editorial	Número de registros ISBN	No. de registros ISBN obtenidos por año (digitales e impresos)	2016	8	7	11	7	

## Anexo 4. Servicios

				Total de títulos editados por el CIGA	2016	61	69	81	9
Estructura (3.1.2)	Actualizar el reglamento				2016			Se inició	
	Formación del comité editorial (1.10.2)				2016	Comité formado y operando	Reglamento actualizado y aprobado en marzo de 2021		Reglamento se aplica
Difusión (5.1.1, 5.1.3, 5.1.8, 5.1.5)	Fomentar la divulgación de las publicaciones del centro a través de distintos medios para ampliar el grupo lector de las mismas	Presencia en internet (Página web y redes sociales)	No. De vistas en internet de todos los títulos 420os por el CIGA (histórico)	2019	505,360	420,466	492,560	505,360	
			No. de descargas de todos los títulos	2019	4,954	4,514	2,269	4,954	
			Total de usuarios en la página editorial	2019	4,302	5,851	3,886	4,302	
			Total de visitas que hacen los usuarios de la página	2019	25,651	20,993	23,004	25,651	
			Total de seguidores en los perfiles de Facebook, Instagram y Twitter (global)	2019	6,400	3013 (2350 Facebook, 663 Instagram)	3,358	6,400	
		Presencia en ferias de libro	Total de ferias en las que se participó	2019	8	1	1	8	

## Anexo 4. Servicios

### 4.5 Avances en las líneas de acción propuestas para los Laboratorios en el Plan de Desarrollo del CIGA 2019-2021

#### Laboratorio Universitario de Drones (LUD)

Líneas de acción del Plan de Desarrollo CIGA	Proyecto específico	Objetivo	Indicador	Significado	Año de creación del indicador	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
1. Consolidación académica del Laboratorio de Drones (LD) (8.5)	Mejoramiento de la infraestructura y equipamiento (8.5.2)	Contar con espacios adecuados para las tareas de desarrollo tecnológico y procesamiento de información adquirida mediante los drones	Espacio construido y equipos adquiridos	No. de equipos, muebles e instrumentos adicionales	2015	1	0	1	3
				M <sup>2</sup> de espacio físico construido o agregado del Laboratorio	2016	0	0	49	49
	Fortalecimiento de la planta académica (8.5.2)	Incrementar el número de personal técnico y de investigación adscrito al Laboratorio	Personal académico incorporado	No. de académicos adscritos temporal o permanentemente	2016	1	1	1	1
				No. de técnicos profesionales adscritos temporal o permanentemente	2015	1	1	1	1
				No. de becarios adscritos temporal o permanentemente		9	1	2	3
	Diseño de Programa de Trabajo Anual (8.5.2)	Programar las actividades periódicas y los proyectos a gestionar y ejecutar por parte del personal del Laboratorio durante cada año	Programa de Trabajo Anual	Existencia de un programa de trabajo anual	2017	Programa anual de trabajo 2020	Programa anual de trabajo 2021	Programa anual de trabajo 2022	Programa Anual de Trabajo 2023
	Elaboración de Reglamento de Funcionamiento (8.5.2)	Determinar las reglas bajo las cuales se deben realizar las actividades programadas y el uso de las instalaciones y equipos del Laboratorio	Reglamento del Laboratorio	Existencia de un Reglamento de Funcionamiento del Laboratorio	2017	1 reglamento preliminar	1 reglamento preliminar	1 reglamento preliminar	1 reglamento preliminar
	Ejecución de proyectos de innovación tecnológica (8.5.2)	Concebir, diseñar y realizar actividades de construcción y/o modificación de tecnología para hacer posible o más eficiente	Proyectos de innovación tecnológica (PITs)	No. de proyectos a gestionar	2015	0	0	1	1
				No. de proyectos ejecutados o en ejecución	2015	0	0	1	1

## Anexo 4. Servicios

		determinadas operaciones de vuelo o de obtención de información mediante el uso de drones.							
	Ejecución de proyectos de aplicación de la tecnología <b>(8.5.2)</b>	Concebir, diseñar y realizar actividades de uso de la tecnología con fines de investigación aplicada	Proyectos de Aplicación Tecnológica (PATs)	No. de proyectos a gestionar	2015	2	2	1	2
				No. de proyectos en ejecución	2015	2	0	0	1
2. Ampliación del ámbito de operación del LD dentro de la Universidad y a nivel nacional <b>(8.5, 10.2, 10.3)</b>	Creación del Laboratorio Universitario de Drones (LUD) <b>(8.5.1)</b>	Promover una iniciativa de creación de un Laboratorio Universitario de Drones conjuntamente con la ENES Morelia	Creación del Laboratorio Universitario de Drones	Existencia oficial del Laboratorio Universitario de Drones	2017	concluido	concluido	concluido	concluido
	Ampliación de la inserción de cursos de licenciatura y posgrado	Impulsar la inserción de materias optativas en los planes de estudio de las licenciaturas de la ENES y del Posgrado en Geografía	Cursos optativos	No. de materias optativas incorporadas a planes de estudio de licenciatura	2016	1	0	0	1
				No. de materias optativas incorporadas a planes de posgrado	2017	0	0	0	0
				No. cursos impartidos en licenciatura	2015	5	1	2	2
				No. de cursos impartidos en el posgrado	2015	0	0	0	0
				No. de publicaciones	2017	0	0	0	0
	Divulgación de las actividades del LD (10.2.1.)	Implementar acciones de divulgación para informar sobre los resultados de las actividades del Laboratorio	Avance del plan de divulgación	No. de actividades de divulgación realizadas	2016	4	0	2	3
				No. de alumnos beneficiados	2016	34	0	12	28
Difusión de las actividades del LD (10.2.1, 10.3.12)	Implementar un programa de difusión para dar a conocer de manera periódica y programática las actividades del Laboratorio	Avance del Plan de Difusión	# de actividades de difusión realizadas	2016	Sin Avance	0	Construcción página web	Sin Avance	
Diplomado en Aplicaciones Geoespaciales de los Drones	Diseñar y realizar un Diplomado sobre aplicaciones geoespaciales de los drones	Diplomado en Drones	a. existencia del plan de estudios del Diplomado b. registro oficial del Diplomado ante instancias correspondientes	2016	Revisión del Plan de Estudios del Diplomado en Drones	Sin Avance	Sin avance	Sin Avance	

## Anexo 4. Servicios

				c. # de participantes inscritos en el diplomado					
	Oferta de servicios a la comunidad <b>(8.5.2)</b>	Ofertar servicios de adquisición y procesamiento de información geoespacial a la comunidad	Servicios e ingresos extraordinarios	No. de servicios ofertados	2016	3	0	0	1
No. de servicios individuales ejecutados				2016	3	0	0	2	
No. de alumnos beneficiados					17	0	0	20	
3. Certificación de procesos, personal y equipos del LD <b>(8.5)</b>	Certificación del personal del LD <b>(8.5.1)</b>	Fomentar la certificación oficial como pilotos de drones del personal del Laboratorio	Certificación de Pilotos	No. de personas adscritas al Laboratorio que tienen certificación de piloto de drones	2017	0	0	0	0
	Aseguramiento de equipos <b>(8.5.1)</b>	Efectuar los procedimientos de obtención de seguros de responsabilidad civil para los equipos del Laboratorio	Seguros de equipos	No. de pólizas de seguro adquiridas	2017	0	0	0	0
	Registro de Equipos en la Dirección General de Aeronáutica Civil <b>(8.5.1)</b>	Obtener el registro oficial de los drones del Laboratorio ante las autoridades correspondientes	Registro de equipos	No. de drones registrados ante la Dirección General de Aeronáutica Civil	2017	1 trámite concluido	0	1 trámite concluido	1 trámite concluido



## Anexo 4. Servicios

### 4. 6 Avances en las líneas de acción propuestas para los Laboratorios en el Plan de Desarrollo del CIGA 2019-2023

#### Laboratorio de análisis de suelos y agua (LASA)

Líneas de acción del Plan de Desarrollo CIGA	Proyecto específico	Objetivo	Indicador	Significado	Año de creación del indicador	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
<b>Fortalecimiento a proyectos de investigación del CIGA (3.1.2, 3.2.4)</b>	Brindar apoyo desde las herramientas y metodologías propias del laboratorio de suelos y agua	Incorporación permanente de herramientas y metodologías del laboratorio de suelos y agua en proyectos de investigación	Número de proyectos apoyados	Cumplimiento específico de objetivos	2015	07	04	3	3
			Número de muestras de suelo ingresadas	Capacidad del laboratorio en infraestructura, materiales y equipo	2015	500	21	80	30
			Número de muestras de polvo ingresadas	Capacidad del laboratorio en infraestructura y espacio	2020	0	500	0	20
			Número de muestras de agua ingresadas	Capacidad del laboratorio en infraestructura, materiales y equipo	2015	32	26	40	40
			Número de tesis de licenciatura que trabajaron en el LASA	Asesoría y formación de estudiantes	2015	5	4	2	1
			Número de tesis de maestría que trabajaron en el LASA	Asesoría y formación de estudiantes	2015	2	1	0	1
			Número de tesis de doctorado que trabajaron en el LASA	Asesoría y formación de estudiantes	2019	2	2	0	0
			Número de posdoctorados trabajando en el LASA	Capacidad del laboratorio en infraestructura y espacio	2020	0	3	2	1
<b>Fortalecimiento a la docencia nivel licenciatura (2.2.10, 3.1.9)</b>	Ampliación de capacidades del laboratorio	Participación en actividades de docencia desde las instalaciones del laboratorio a nivel licenciatura	Número de prácticas de laboratorio realizadas	Capacidad instalada actual del laboratorio en infraestructura, materiales y equipo	2016	6	0	8	10
			Número de alumnos atendidos en las prácticas de laboratorio	Enseñanza de técnicas y metodologías de laboratorio	2016	22	0	22	8
<b>Fortalecimiento a la docencia nivel maestría (3.1.9 5.1.10)</b>	Ampliación de capacidades del laboratorio	Incorporación de las instalaciones del laboratorio en actividades de docencia nivel maestría	Número de prácticas de laboratorio realizadas	Capacidad instalada actual del laboratorio en infraestructura, materiales y equipo	2018	0	0	0	0
			Número de alumnos atendidos en las prácticas de laboratorio	Enseñanza de técnicas y metodologías de laboratorio	2018	0	0	0	0
<b>Fortalecimiento a actividades de vinculación (5.1.1)</b>	Incorporación de las instalaciones del laboratorio en cursos extracurriculares	Ampliación de beneficiarios	Número de cursos extracurriculares	Capacitación a público diverso	2017	0	0	0	0
	Vinculación con otras instituciones académicas y de divulgación científica en general	Divulgar conocimientos relacionados con suelo y agua	Número de actividades de divulgación en las que participo el LASA	Contribución en educación ambiental a diferentes sectores y niveles	2015	0	0	0	0

# Anexo 4. Servicios

<b>Definición del alcance del LASA para atender solicitudes de servicios externos (3.2.10)</b>	Elaboración de estudio de demanda externa en análisis de suelos y agua	Potencializar aquellos equipos que pueden ofrecer demanda externa	Número de solicitudes realizadas bajo demanda específica	Solicitudes cubiertas	2018	1	0	0	1
--	--	---	--	-----------------------	------	---	---	---	---

## Anexo 4. Servicios

### 4.7 Avances en las líneas de acción propuestas para la **Unidad Administrativa** en el Plan de Desarrollo del CIGA 2019 – 2023

Líneas de acción del Plan de Desarrollo CIGA	Proyecto específico	Objetivo	Indicador	Significado	Año de creación del indicador	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Apoyar a la Dirección de la dependencia en la planeación, organización, coordinación y supervisión de los recursos humanos, financieros y materiales con que cuenta el Centro. Proporcionará de manera eficiente y oportuna los servicios administrativos que se requieran para el buen desarrollo de las funciones sustantivas del CIGA. (6.2)	Desconcentración y Simplificación Administrativa (6.2.1)	1. Trabajar en conjunto con las demás dependencias del Campus y la administración central, en la descentralización administrativa a fin de reducir tiempos en trámites administrativos.	Procesos descentralizados y/o simplificados	Procesos administrativos que se han descentralizado y/o simplificado para el ahorro de recursos materiales y tiempos de ejecución	2016	0%	95% todo se simplificó ya que el envío fue todo digital a raíz de la pandemia	40%	50%
	Estructura del Personal Administrativo de Confianza (6.2.6, 6.2.7)	2. Mejorar la estructura de la administración del Centro que permita contar con más apoyo de recursos humanos a fin de tener la capacidad de satisfacer de mejor manera las necesidades del crecimiento inminente del CIGA.	Personal de Nuevo Ingreso	Personal contratado de Nuevo Ingreso que se incorpore a la estructura del personal administrativo de confianza	2015	0%	0%	0%	0%
			Servicios Sociales	Estudiantes de licenciatura que puedan apoyar en labores administrativas para liberar su servicio social	2017	Se incorporó una persona Jóvenes impulsando el futuro	0%	0%	0%
	Digitalización de formatos (6.2.3, 6.2.4)	3. Se propondrá un Sistema en línea para el llenado de formatos administrativos internos que se puedan firmar y enviar de manera electrónica, para el ahorro de recursos materiales y la eficiencia de los trámites.	Digitalización de formatos internos/otros	Digitalización de formatos internos que no requieren ser archivados en impreso	2015	El sistema en línea no ha sido posible digitalizarlo hasta el momento, debido a que la administración central requiere que se tengan los expedientes archivados en impreso, para el caso de alguna revisión.			
	Capacitación del Personal (6.2.8)	4. Impulsar a todo el personal a asistir a los cursos de capacitación impartidos por la UNAM, que aún no hayan tomado. Así también buscar dentro de la UNAM opciones de posgrados en línea para el personal.	Asistencia a Cursos	No. Cursos tomados durante el año por el personal administrativo de confianza	2017	5	2	7	1
			Posgrados en línea	Opciones de posgrados en línea viables para el personal	2017	La falta de tiempo por carga de trabajo ha impedido la búsqueda de posgrados viables para el personal	2	2	0
Calidad en el servicio y tiempos de respuesta (6.2.1, 6.2.9, 6.2.10, 6.2.14, 6.2.15, 6.2.16, 6.2.18, 6.2.21, 6.2.23)	5. Mantener los tiempos de respuesta y calidad en el servicio de atención a toda la comunidad del Centro como hasta el momento. Mejorar áreas de oportunidad, a fin de lograr la satisfacción de los usuarios en los servicios prestados.	Grado de satisfacción de usuarios	Grado de satisfacción de los usuarios en el tiempo y calidad del servicio que ofrece la administración	2017	La medición arroja un 85% de satisfacción de los usuarios que no llega al 100% por la falta de personal en la administración	La medición arroja un 85% de satisfacción de los usuarios que no llega al 100% por la falta de personal en la administración	La medición arroja un 85% de satisfacción de los usuarios que no llega al 100% por la falta de personal en la administración	La medición arroja un 90% de satisfacción de los usuarios que no llega al 100% por la falta de personal en la administración	

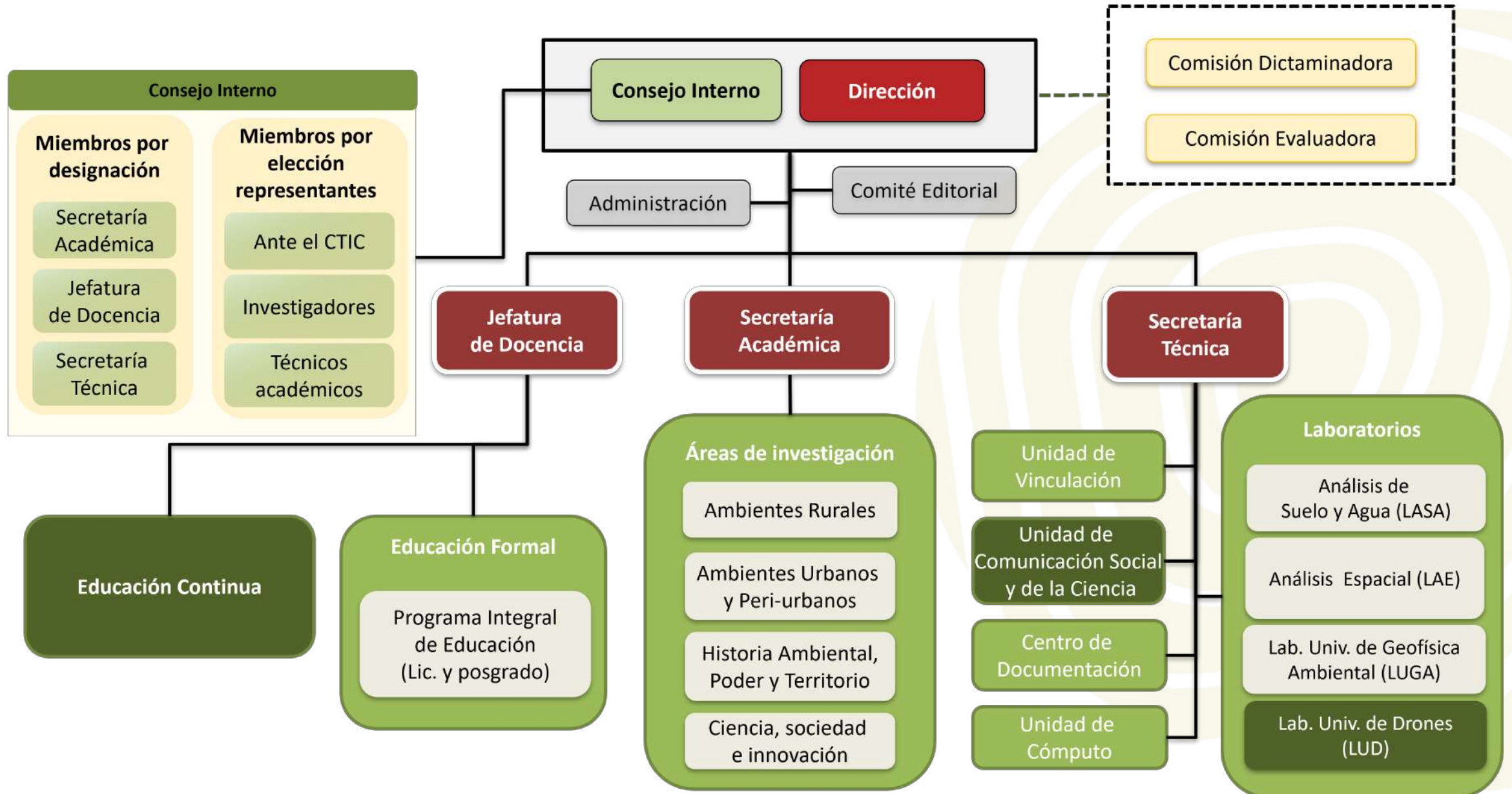


# 4° Informe de Actividades Septiembre 2019 – Agosto 2023

Con estadísticas a mayo 2023

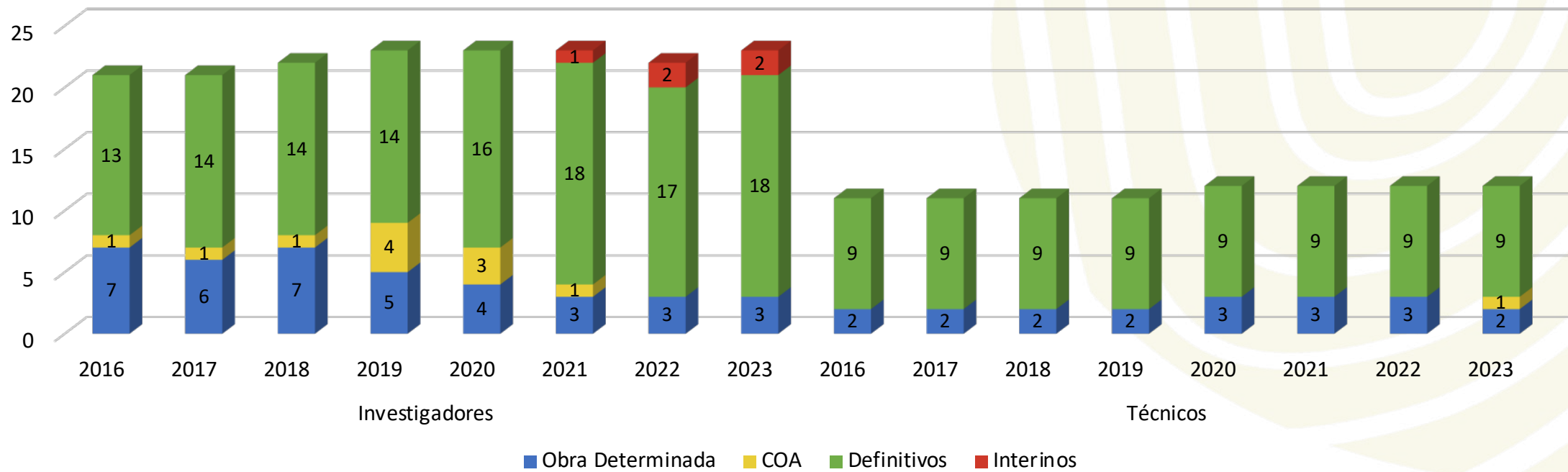
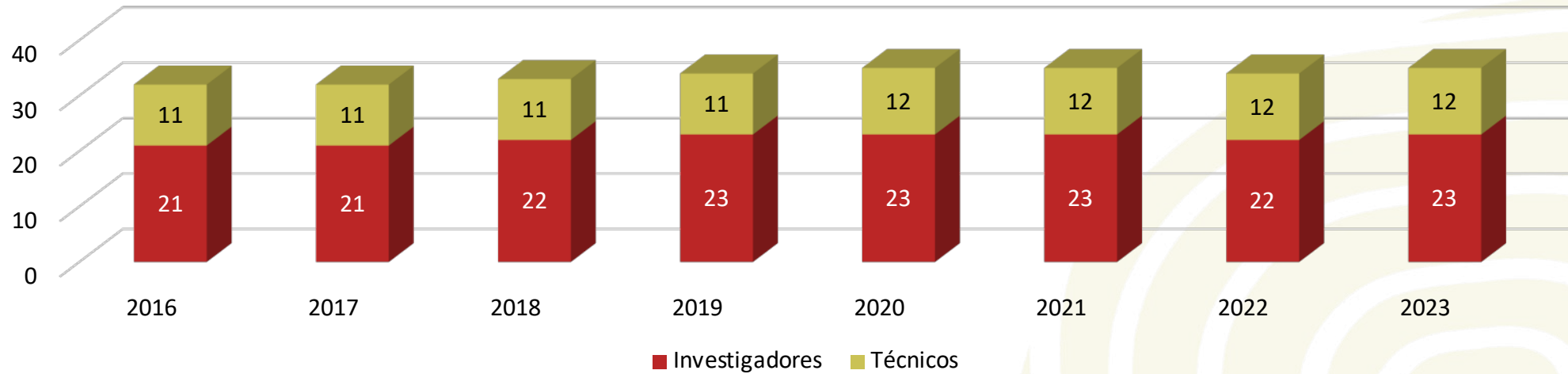


# Estructura del CIGA

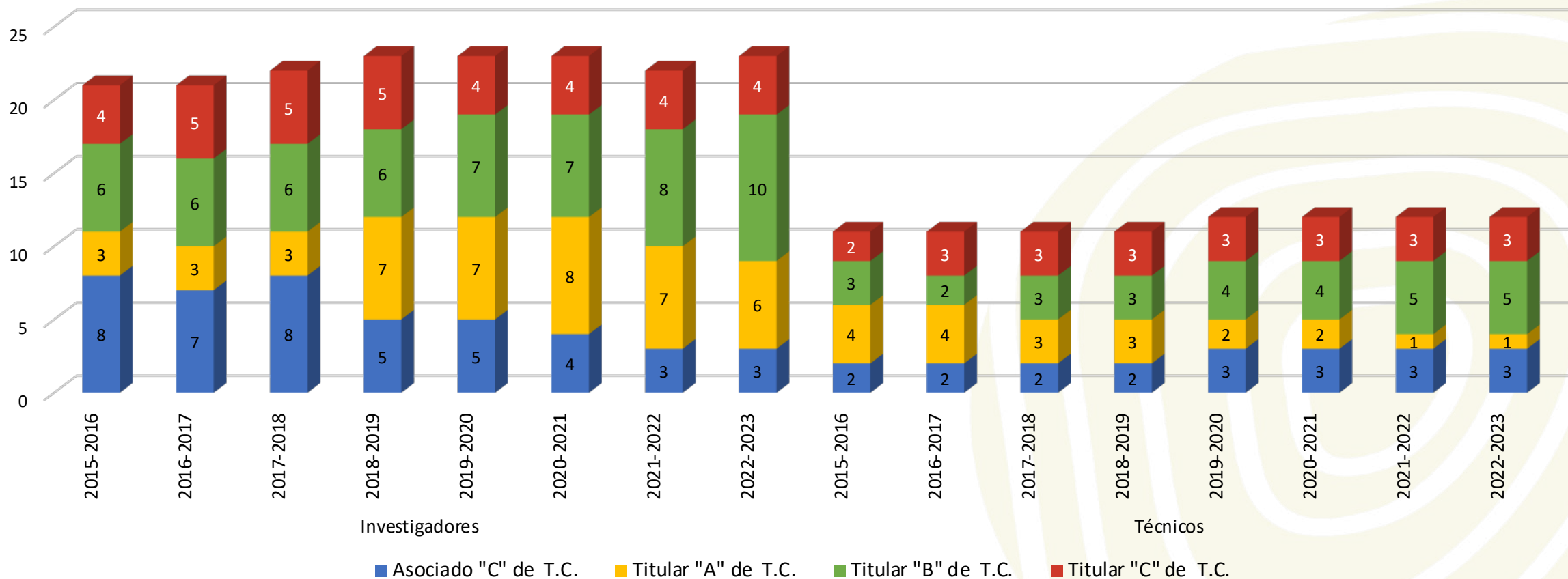




# Planta académica: Personal y tipo de contrato



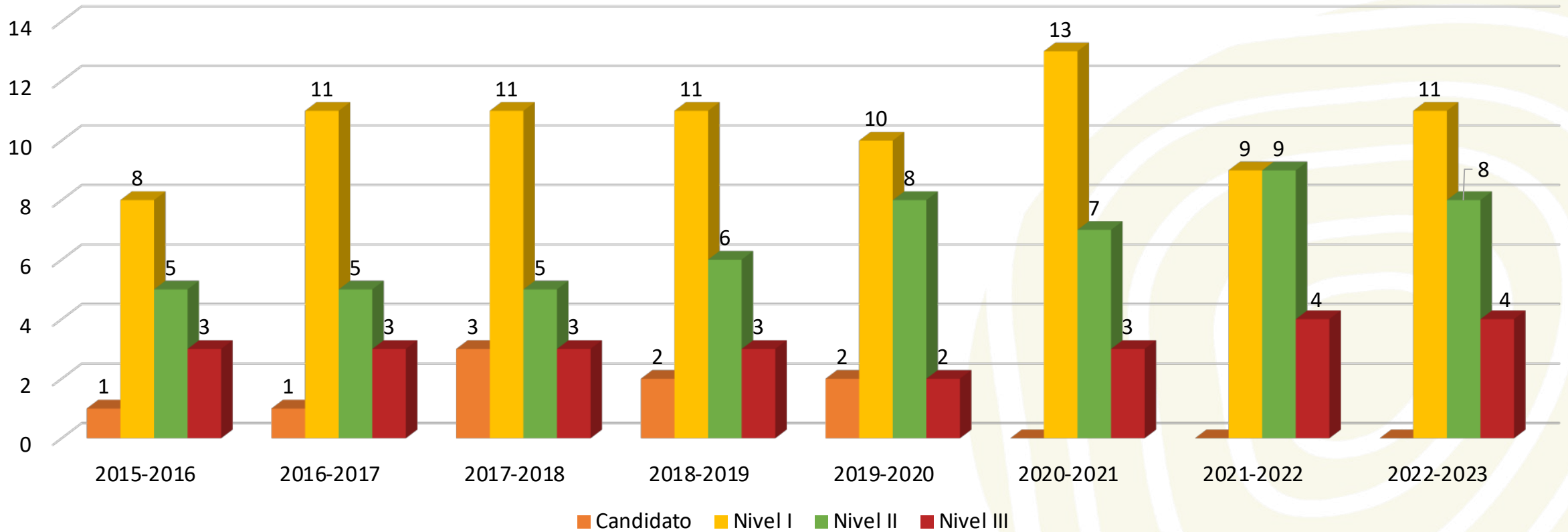
# Planta académica: Categoría, edad y sexo



Edad promedio CIGA	
<b>Investigadores</b>	<b>52 años</b>
Hombres	56 años
Mujeres	49 años
<b>Técnicos</b>	<b>51 años</b>
Hombres	51 años
Mujeres	50 años

	Mujeres	Hombres
Investigadores	39%	61%
Técnicos	58%	42%
<b>Total</b>	<b>46%</b>	<b>54%</b>

# Planta académica: PRIDE y SNI

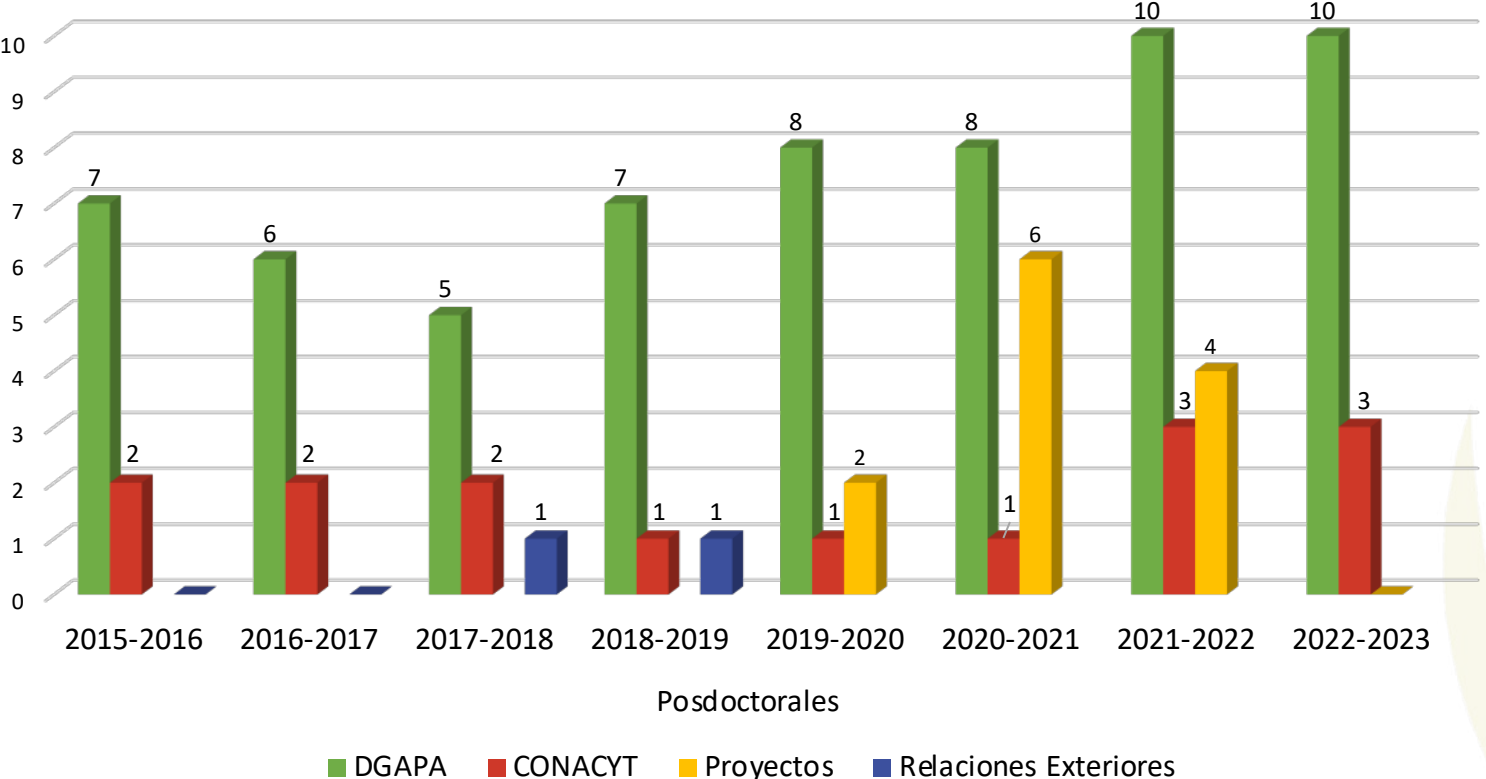


100%  
Investigadores (as)  
pertenece al SNI

	2015 2016	2016 2017	2017 2018	2018 2019	2019 2020	2020 2021	2021 2022	2022 2023
PRIDE C + D								
Investigadores	67%	76%	77%	70%	74%	78%	82%	83%
Técnicos	73%	82%	82%	82%	75%	83%	92%	92%
SNI II + III								
Investigadores	47%	40%	36%	41%	45%	43%	59%	52%



# Investigadores Posdoctorales y Cátedras Conahcyt



Total: 41



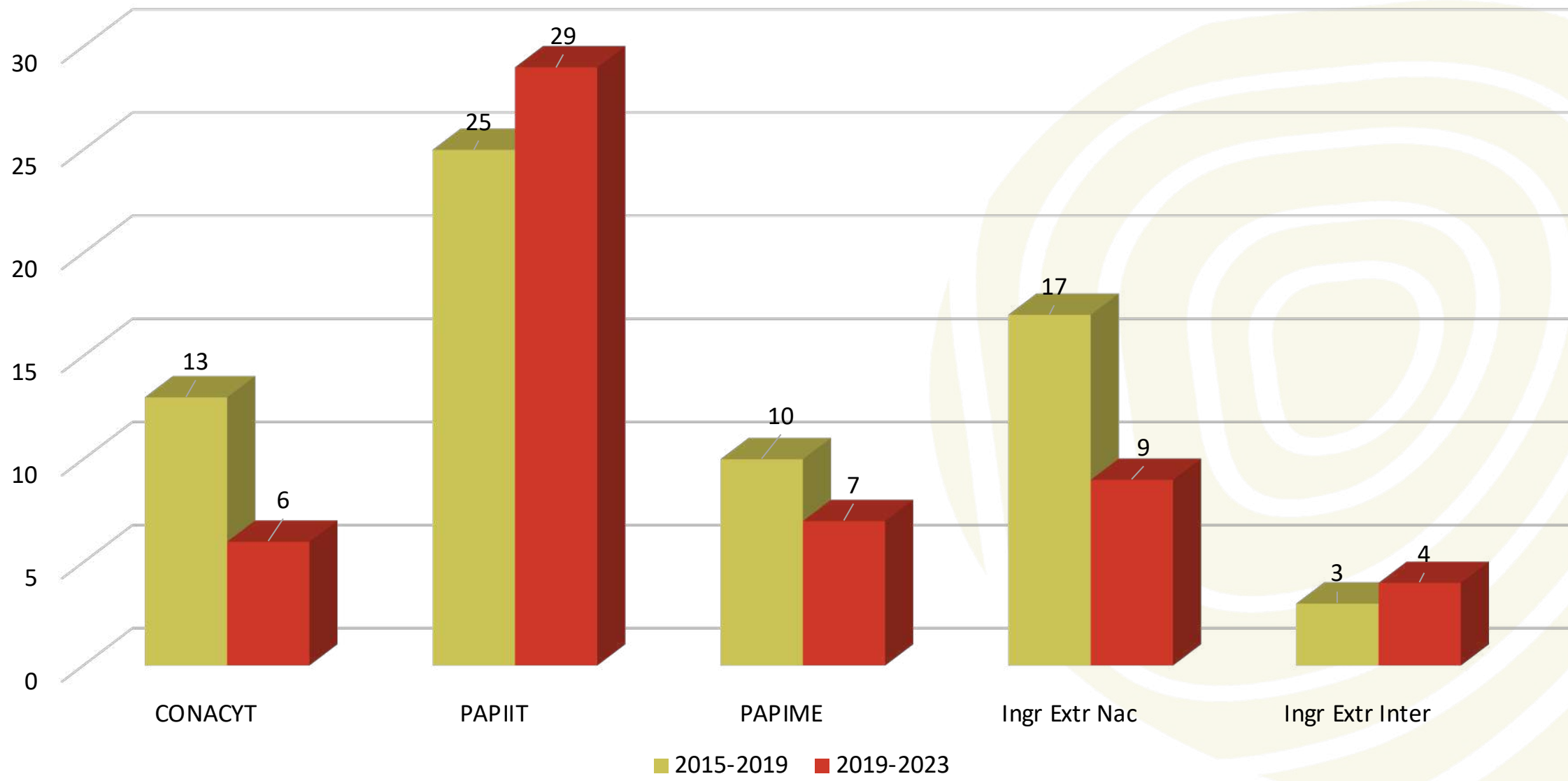
3 plazas de cátedras CONACYT durante el periodo



1 investigadora por México CONACYT

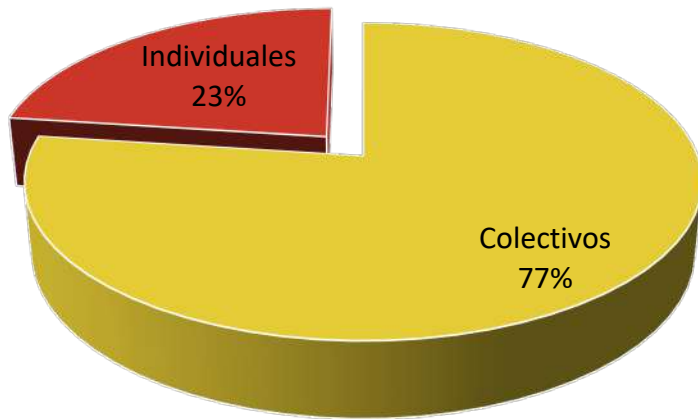


# Investigación: proyectos 2015-2023

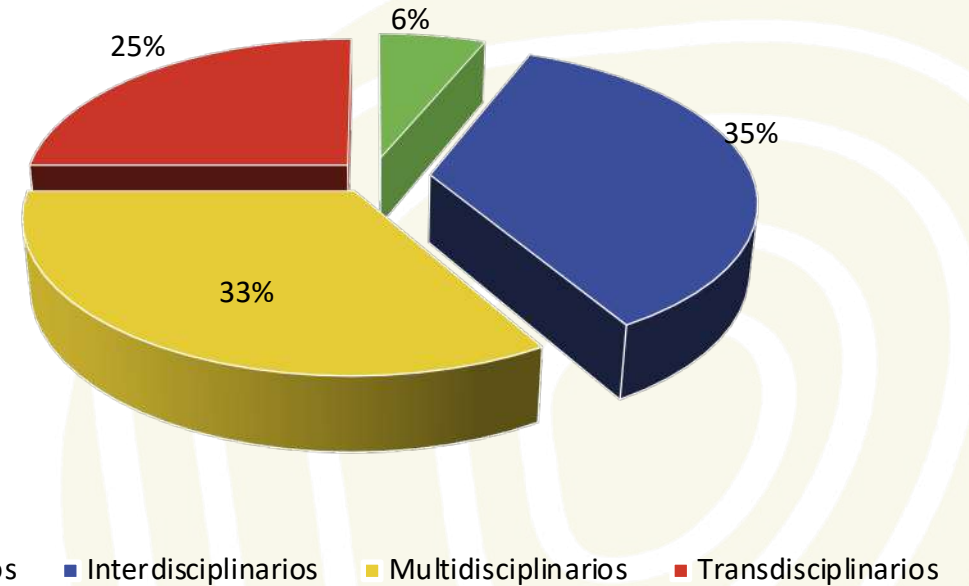


# Investigación: tipo de proyectos 2019 - 2023

Colaboración académica



Disciplinariedad

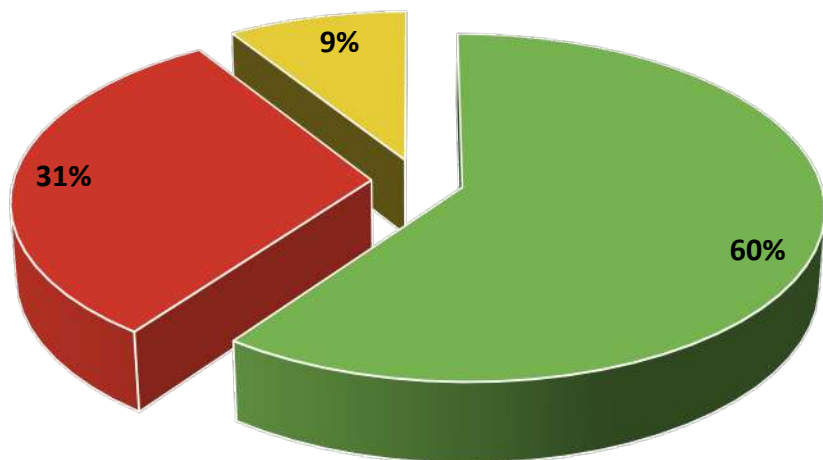


Proyectos con temática de género: 15%

Tipo de proyecto

Clasificación	2019-2020 (25 proy)	2020-2021 (32 proy)	2021-2022 (24 proy)	2022-2023 (24 proy)	<b>2019-2023 (48 proy)</b>
<b>Aplicado</b>	68%	69%	68%	71%	<b>69%</b>
<b>Básico</b>	20%	9%	14%	17%	<b>19%</b>
<b>Desarrollo Tecnológico</b>	8%	9%	5%	0%	<b>4%</b>
<b>Innovación</b>	4%	13%	14%	13%	<b>8%</b>
Total	100%	100%	100%	100%	<b>100%</b>

## Proyectos que abordan temas prioritarios



- solo un problema prioritario
- por lo menos dos problemas
- por lo menos tres problemas

<b>Ambiente</b>	Aprovechamientos y protección de ecosistemas (visión territorial)	23	48%
	Mitigación y adaptación al cambio climático	5	10%
	Gestión integral del agua	7	15%
<b>Desarrollo sustentable</b>	Alimentos y su producción	7	15%
	Ciudades y desarrollo urbano	9	19%
<b>Sociedad</b>	Combate a la pobreza y seguridad alimentaria	9	19%
	Prevención de riesgos naturales	3	6%
	Migraciones y asentamientos	1	2%
<b>Energía</b>	Desarrollo y aprovechamiento de energía	3	6%
	Consumo sustentable de energía	3	6%

n=48



# Investigación: objetivos del desarrollo sostenible 2019 -2023

## **OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE**

**1** FIN DE LA POBREZA  
  
2 proyectos

**2** HAMBRE CERO  
  
1 proyecto

**3** SALUD Y BIENESTAR  
  
5 proyectos

**4** EDUCACIÓN DE CALIDAD  
  
7 proyectos

**6** AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO  
  
10 proyectos

**7** ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE  
  
3 proyectos

**10** REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES  
  
1 proyecto

**11** CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES  
  
10 proyectos

**12** PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES  
  
8 proyectos

**13** ACCIÓN POR EL CLIMA  
  
15 proyectos

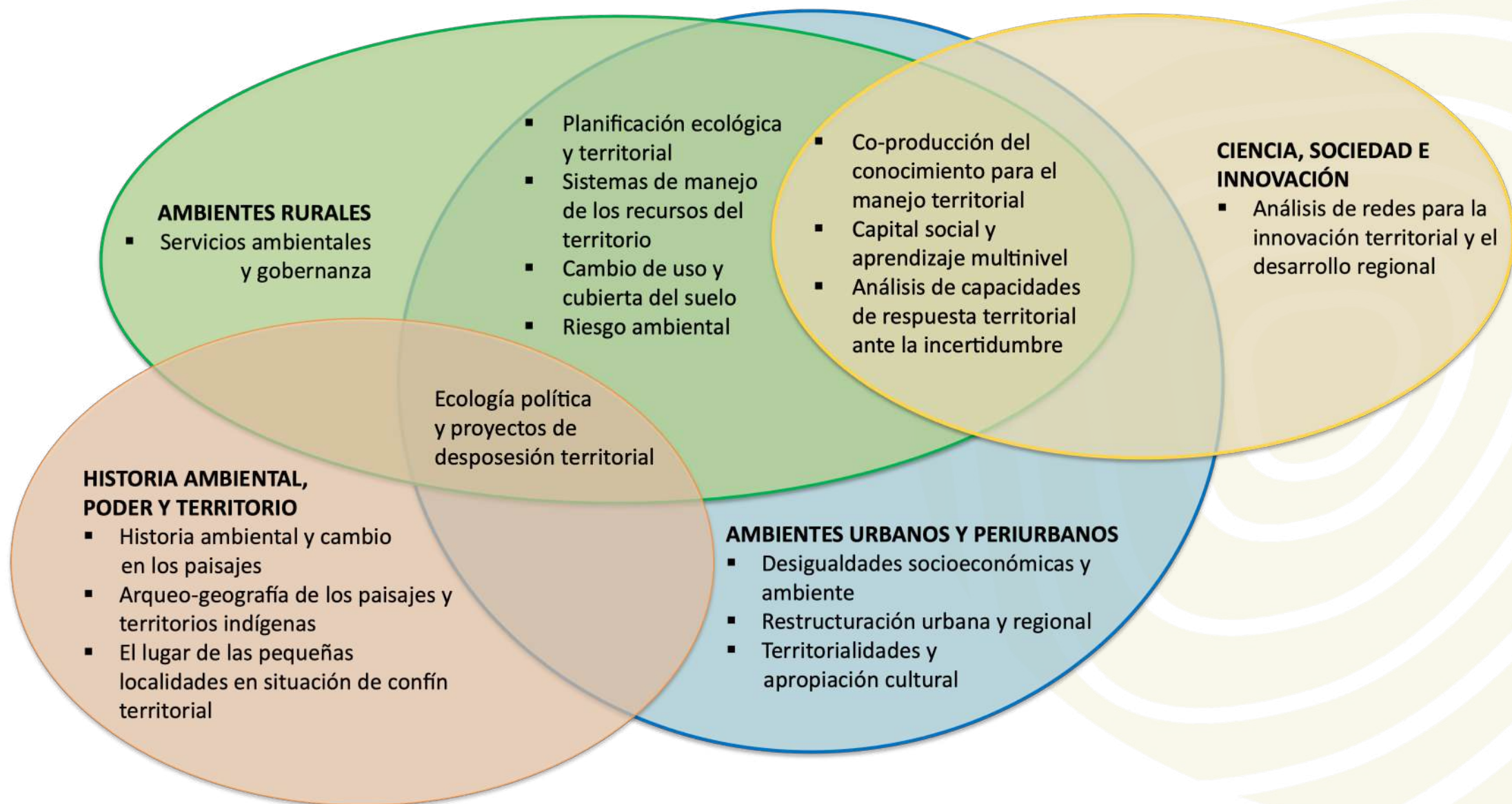
**15** VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES  
  
28 proyectos

**65% = 1 objetivo**  
35 proyectos

**13% = 2 objetivos**  
7 proyectos

**9% = 3 objetivos**  
5 proyectos

**13% = 4 objetivos**  
13 proyectos



# Investigación: proyectos 2019 – 2023.

## ODS /Problemas Nacionales

### Ambiente: visión territorial

ODS y problemas nacionales- Proyectos de investigación	Responsable	Periodo	Financiamiento
Hacia la Innovación Rural en Territorios Olvidados, un abordaje transdisciplinario en el Bajo Balsas (Michoacán).	Ana Burgos	2018-2020	CONACYT
Las propiedades magnéticas de los suelos y sus aplicaciones: contaminación, uso del fuego en agricultura, clasificación y cartografía	Francisco Bautista	2018-2021	CONACYT
La gobernanza ambiental multinivel para el desarrollo rural integral	Isabel Ramírez	2019-2020	I.EXTRAORDINARIOS
Hacia una mejor comprensión de la degradación forestal en el contexto de REDD+	Michael McCall	2019-2020	PAPIIT
La gobernanza forestal multinivel: evaluación participativa de acciones tempranas de REDD+ en México	Isabel Ramírez	2018-2019	PAPIIT
Los procesos de la colonización española en el medio rural: impactos sobre la sociedad y el paisaje	Karine Lefebvre	2018-2020	PAPIIT
Análisis de la dinámica de sistemas mixtos agricultura-ganadería y sus impactos en la distribución de los recursos productivos, la diversidad de maíz y la configuración de los paisajes rurales en el Centro-Oeste de México	Marta Astier	2019-2020	PAPIIT
Configuración del territorio y el paisaje a partir del conocimiento ambiental tradicional en áreas protegidas	Sara Barrasa	2020-2022	PAPIIT
Generación de modelos de evaluación ambiental del perfil del suelo en zonas volcánicas y de karst	Francisco Bautista	2018-2020	PAPIIT
Institucionalización de iniciativas basadas en el uso del conocimiento para el diseño de sistemas regionales de innovación social	José A. Solís	2022-2023	CONACYT

# Investigación: proyectos 2019 – 2023.

## ODS /Problemas Nacionales

### Ambiente: visión territorial

ODS y problemas nacionales- Proyectos de investigación	Responsable	Periodo	Financiamiento
América Latina y la historia ambiental: tramas intelectuales, redes y actores en el Antropoceno.	Pedro Urquijo	2022-2023	PAPIIT
Desarrollo de una aplicación web para la puesta en operaciones de un Sistema de Análisis para la Conservación de la Biodiversidad en México y Chile	Adrián Ghilardi		I.EXTRAORDINARIOS
Monitoreo Comunitario de la Calidad del Agua en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca	Isabel Ramírez	2011-2020	I.EXTRAORDINARIOS
Interacción de causas de mortalidad de mariposa monarca en dos colonias de hibernación en México	Isabel Ramírez		I.EXTRAORDINARIOS
América Latina y la historia ambiental: tramas intelectuales, redes y actores en el Antropoceno.	Pedro Urquijo	2022-2023	PAPIIT
Modelado del ciclo de vida de los impactos ambientales por uso de combustibles de madera: desarrollo y aplicaciones de la herramienta MoFuSS-LCA	Adrián Ghilardi		I.EXTRAORDINARIOS



# Investigación: proyectos 2019 – 2023.

## ODS /Problemas Nacionales

### Ciudades y desarrollo urbano /Gestión integral del agua/Salud

ODS y problemas nacionales- Proyectos de investigación	Responsable	Periodo	Financiamiento
Nuevas geografías de la urbanización en México: transformaciones territoriales y medios de vida de sectores sociales vulnerables en las periferias de ciudades medias	Yadira Méndez	2019-2021	PAPIIT
Elaboración del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Zona Metropolitana de Oaxaca	Manuel Bollo	2020-2022	I.EXTRAORDINARIOS
Plataforma geoespacial para el análisis de los impactos ambientales por uso de leña y carbón vegetal a escala global	Adrián Ghilardi	2022-2023	PAPIIT
Azolamiento y eutroficación en presas periurbanas de zonas templadas de México: contribuciones para su evaluación y prospección	Jean F. Mas	2022-2023	PAPIIT
Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana de Morelia	Antonio Vieyra		I.EXTRAORDINARIOS
Plan Maestro de Desarrollo Urbano y Movilidad de la denominada extraoficialmente “Ciudad Salud” de la ciudad de Morelia, Michoacán	Luis M. Morales, Antonio Vieyra		I.EXTRAORDINARIOS
Generación de elementos para asegurar el futuro de la agro-biodiversidad en la Región Purépecha con énfasis en el fortalecimiento de capacidades locales y de los espacios de valoración e intercambio (Segunda etapa)	Marta Astier		I.EXTRAORDINARIOS

### Combate a la pobreza y seguridad alimentaria /Alimentos y su producción

ODS y problemas nacionales- Proyectos de investigación	Responsable	Periodo	Financiamiento
Análisis de los sistemas de maíz en transición a esquemas productivos agroecológicos en 4 regiones agrícolas representativas	Marta Astier	2022-2023	PAPIIT
International Trade Agreements, Globalization, Land Change and Evolving Agri-Food Networks	Marta Astier		I.EXTRAORDINARIOS

# Investigación: proyectos 2019 – 2023.

## ODS /Problemas Nacionales

### Educación

ODS y problemas nacionales- Proyectos de investigación	Responsable	Periodo	Financiamiento
Sustentabilidad en Sistemas ambientales urbanos (SSAU). Componentes, conceptos asociados y análisis	Alejandra Larrazábal	2019-2020	PAPIME
Descolonizando la educación: operacionalización del diálogo de saberes entre academia y comunidades de práctica sustentable	Jaime Paneque	2020-2021	PAPIME
Creación del museo virtual de geografía de suelos de México	Francisco Bautista	2021-2022	PAPIME
Aprendizaje basado en problemas, como estrategia para alcanzar una enseñanza significativa de la física y química ambiental en la licenciatura en geohistoria	Hilda Rivas	2022-2023	PAPIME

### Mitigación y adaptación al cambio climático /Acción por el clima

ODS y problemas nacionales- Proyectos de investigación	Responsable	Periodo	Financiamiento
Vulnerabilidad y adaptación de pequeñas localidades indígenas frente a peligros hidrometeorológicos. Casos en la Sierra-Costa de Michoacán y en la Mixteca Alta de Oaxaca	Gerardo Bocco	2019-2020	PAPIIT
The Land-use component of Gacc's Action plan for the transformation of the cookstoves and fuels market in Haití	Adrián Ghilardi	2019-2020	I.EXTRAORDINARIOS
Elaborar un visualizador y tablero para la inclusión del tema de especies exóticas invasoras en el Barómetro de la Conservación de la Biodiversidad	Adrián Ghilardi		I.EXTRAORDINARIOS

### Prevención de riesgos naturales

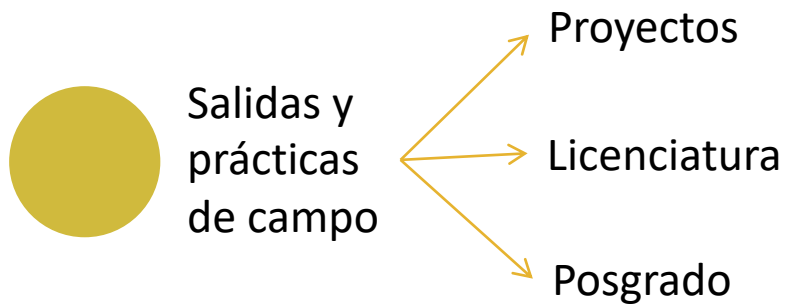
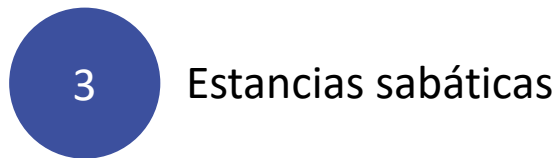
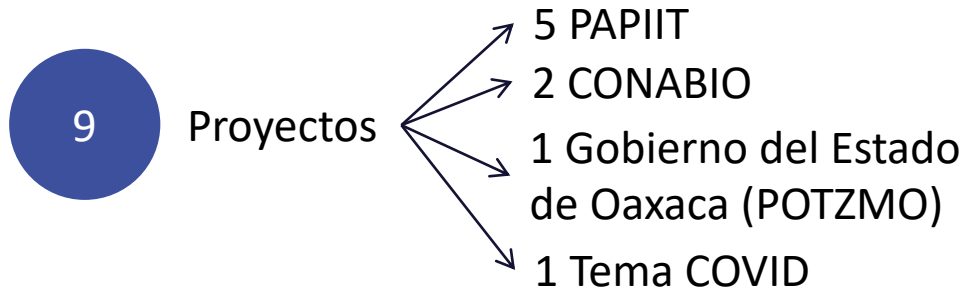
ODS y problemas nacionales- Proyectos de investigación	Responsable	Periodo	Financiamiento
Análisis del patrón espacial de la degradación en selvas y bosques de México con percepción remota en múltiples escalas en el tiempo y espacio	Yan Gao	2018-2021	CONACYT
Dendrogeomorfología y evaluación de peligros en ambientes de montañas	Manuel Mendoza	2019-2021	PAPIIT

# Investigación: proyectos 2019 – 2023.

## ODS /Problemas Nacionales

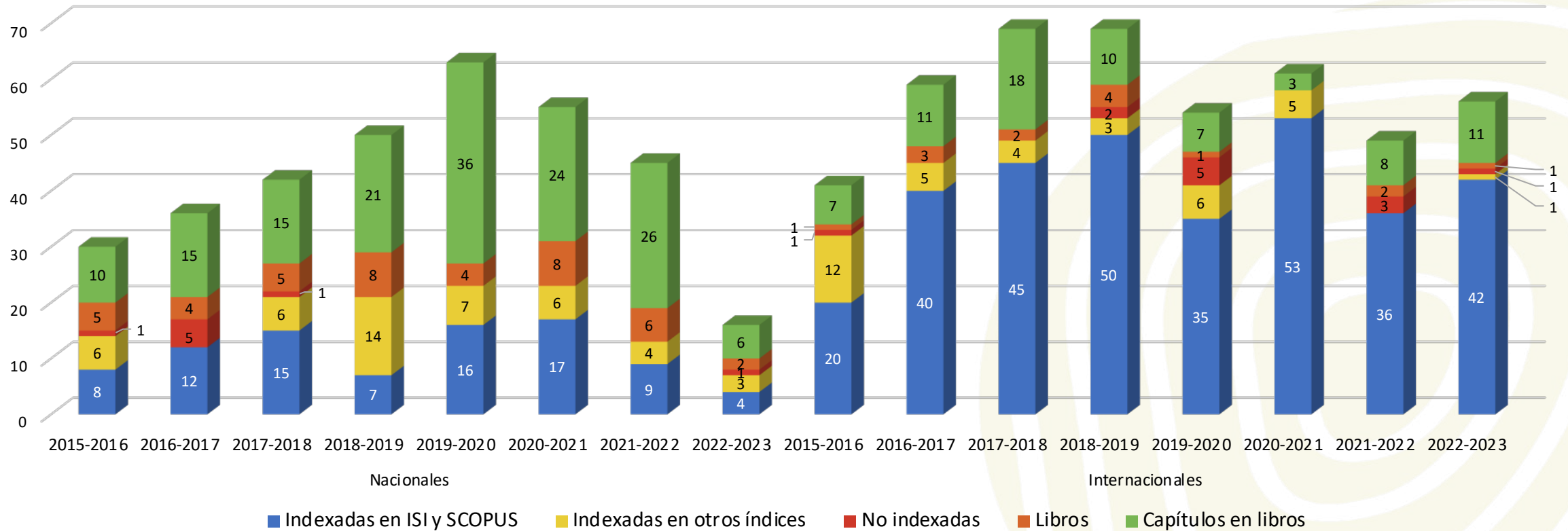
### Salud y Bienestar

ODS y problemas nacionales- Proyectos de investigación	Responsable	Periodo	Financiamiento
Plataforma COVID-19 para Monitoreo de casos en Baja California nivel de colonia y código postal (Secretaría de Salud de Baja California)	Adrián Ghilardi	2019-2020	INSTITUCIONAL
Permanencia en casa e impactos socioeconómicos de la COVID-19 en Morelia y municipios conurbados (COVID 19 /Zona Metropolitana de Morelia.	Ana Burgos	2019-2020	INSTITUCIONAL
EPI-SPECIES: Una Plataforma Universitaria de Inteligencia Epidemiológica Proyecto IV100520	Jean F. Mas (participante)	2019-2020	INSTITUCIONAL
Reducing vulnerability to COVID through a community-based approach in small rural establishments. The case of the tortilla handmakers in the Purépecha area of Michoacán.	Marta Astier, Esperanza Arnés	2019-2020	I.EXTRAORDINARIOS
Investigación participativa de las percepciones locales sobre el impacto del medio ambiente urbano en la salud de los pobladores de la microcuenca del río tierras, municipio de Morelia, Michoacán, en el contexto de la pandemia de covid-19 en México, 2020	Michael McCall	2019-2020	CONACYT
Plataforma de Información Geográfica de la UNAM sobre COVID-19 en México (Plataforma pública)	Adrián Ghilardi	2020-2022	INSTITUCIONAL
Sistema de Información Comunitaria en Núcleos Agrarios SICNA-COV19	Adrián Ghilardi	2020-2022	INSTITUCIONAL
Innovaciones sociales y COVID-19: emergencias para el diseño de sistemas territoriales de innovación	José Alberto Solis	2022-2023	PAPIIT





# Investigación: producción primaria 2015 - 2019



Promedio de artículos por investigador

**2020 2.8**  
**2021 3.4**  
**2022 2.3**  
**2023 2.1**

Promedio de producción primaria por investigador

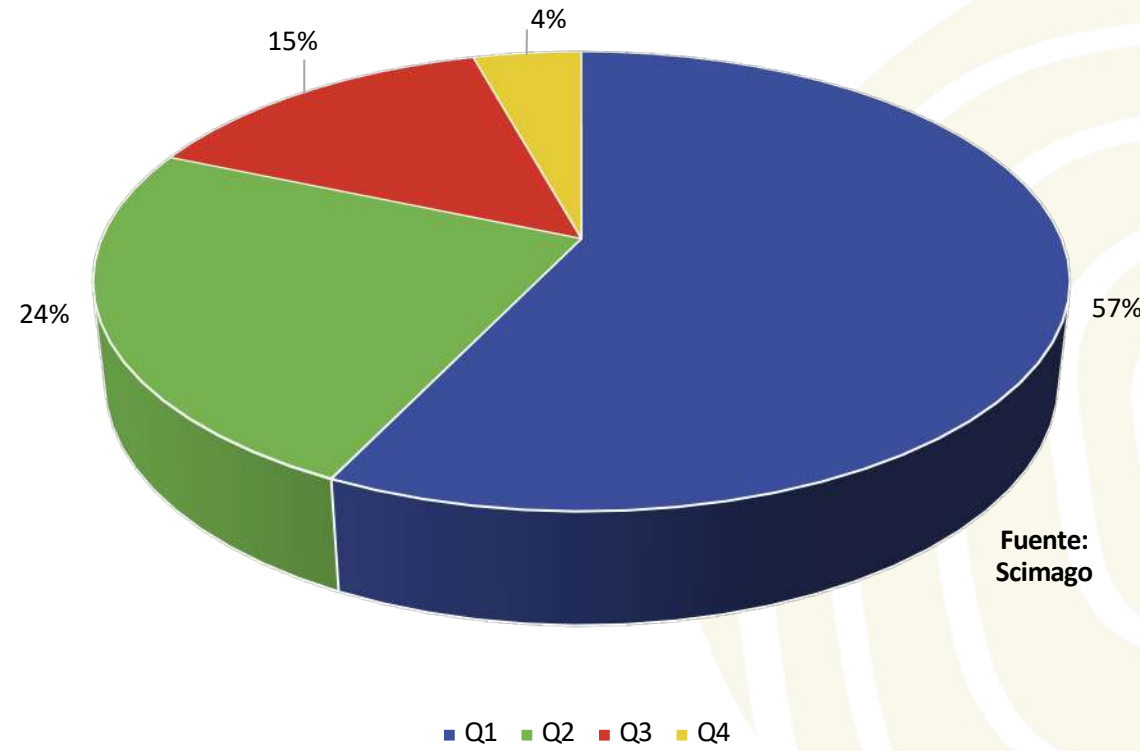
**2020 4.8**  
**2021 4.8**  
**2022 4.0**  
**2023 3.0**

Durante el periodo 2019 – 2023 los posdoctorales, técnicos y alumnos publicaron 53 artículos y 1 capítulo, que no se contaron en la producción primaria.

Revista	F Impacto
DIALOGUES IN HUMAN GEOGRAPHY	25.286
GLOBAL ENVIRONMENTAL CHANGE HUMAN AND POLICY DIMENSIONS	10.57
JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	8.229
ANTIOXIDANTS	6.754
SUSTAINABILITY SCIENCE	6.51
ENVIRONMENTAL RESEARCH LETTERS	6.446
WORLD DEVELOPMENT	6.163
ECOLOGICAL ECONOMICS	5.927
ECOLOGICAL INDICATORS	5.545
LAND USE POLICY	5.479
AGRICULTURAL WATER MANAGEMENT	5.332
FRONTIERS IN ENVIRONMENTAL SCIENCE	5.259
INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY	5.197
ENVIRONMENTAL MODELLING SOFTWARE	4.908
FRONTIERS IN SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS	4.704
REGIONAL ENVIRONMENTAL CHANGE	4.593
AGRICULTURE AND HUMAN VALUES	4.451
FRONTIERS IN ECOLOGY AND EVOLUTION	4.316
CLIMATE AND DEVELOPMENT	4.256
REMOTE SENSING	3.891
FOREST POLICY AND ECONOMICS	3.577
IRRIGATION SCIENCE	3.352
INTERNATIONAL JOURNAL OF WATER RESOURCES DEVELOPMENT	3.347
INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND TECHNOLOGY	3.271
INTERNATIONAL JOURNAL OF WILDLAND FIRE	3.162
WATER INTERNATIONAL	3.105
EUROPEAN JOURNAL OF FOREST RESEARCH	2.955
PEERJ	2.949
LAND	2.911
BIOTROPICA	2.639
ATMOSPHERE	2.592
ENERGIES	2.466
JOURNAL FOR NATURE CONSERVATION	2.456
JOURNAL OF MOUNTAIN SCIENCE	2.156
JOURNAL OF MAMMALIAN EVOLUTION	2.132
PHYSICAL GEOGRAPHY	1.975
TROPICAL CONSERVATION SCIENCE	1.730
ANCIENT MESOAMERICA	1.530
GEOGRAPHICAL REVIEW	1.485
ENVIRONMENT AND HISTORY	0.925
JOURNAL OF HISTORICAL GEOGRAPHY	0.922
BOLETIN DE LA SOCIEDAD GEOLOGICA MEXICANA	0.878
BOTANICAL SCIENCES	0.838
REVISTA INTERNACIONAL DE CONTAMINACION AMBIENTAL	0.45
CUSTOS E AGRONEGOCIO ON LINE	0.244
AGRONOMY BASEL	N/A
ARQUEOLOGIA IBEROAMERICANA	N/A
CIENCIAUAT	N/A
CUADERNOS GEOGRAFICOS	N/A
DATA IN BRIEF	N/A
ECOSISTEMAS Y RECURSOS AGROPECUARIOS	N/A
FRONTIERS IN SUSTAINABLE CITIES	N/A
GEOGRAPHY AND NATURAL RESOURCES	N/A
INNOVATION AND DEVELOPMENT	N/A
PERSPECTIVA GEOGRAFICA	N/A
REVISTA BRASILEIRA DE GEOMORFOLOGIA	N/A
TOWN PLANNING REVIEW	N/A

# Investigación: atributos del impacto de las revistas

## Revistas 2022 - 2023



Fuente: Scimago

Fuente: WoS

### Q1 y Q2

- 2019 – 2020: 86%
- 2020 – 2021: 60%
- 2021 – 2022: 85%
- 2022 – 2023: 81%

## Producción 2016 - 2023

### Universidad de Minnesota Departamento de Geografía

Document Types	Record Count
Article	271
Book Chapters	20
Early Access	11
Data Paper	2
Editorial Material	1
Proceeding Paper	1
Review Article	1
<b>Total</b>	<b>307</b>

30 investigadores  
271 artículos 9.03

### Universidad de Barcelona Departamento de Geografía

Document Types	Record Count
Article	399
Book Chapters	27
Early Access	5
Editorial Material	2
Data Paper	1
<b>Total</b>	<b>434</b>

40 investigadores  
399 artículos 9.97

### Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental

Document Types	Record Count
Article	356
Book Chapters	12
Early Access	8
Proceeding Paper	3
Data Paper	2
<b>Total</b>	<b>381</b>

23 investigadores  
356 artículos 15.47

### Universidad de Sao Paulo Departamento de Geografía

Document Types	Record Count
Article	150
Book Chapters	9
Early Access	1
Proceeding Paper	1
<b>Total</b>	<b>161</b>

44 investigadores  
150 artículos 3.40

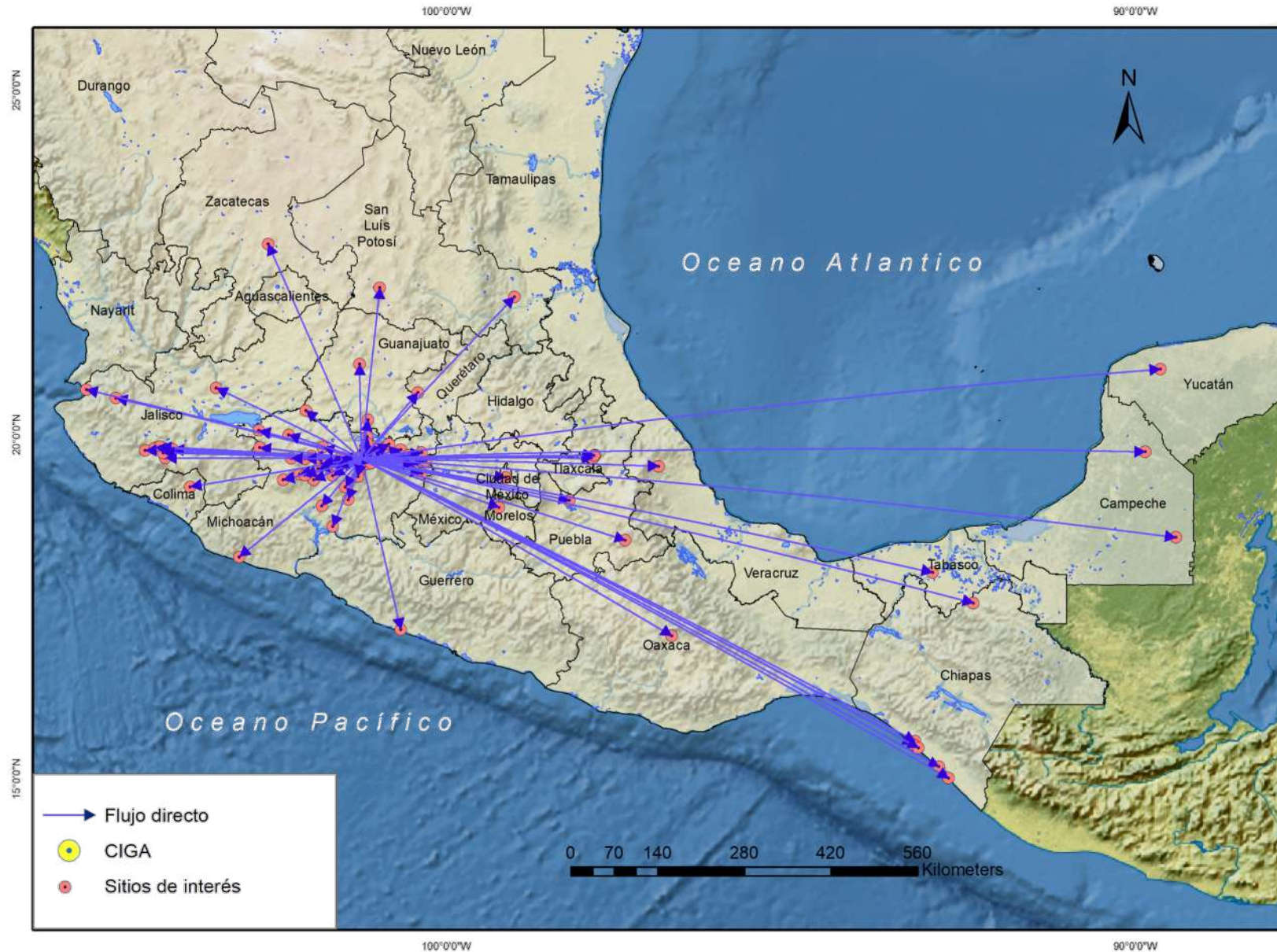
### Universidad de Gottingen Instituto y departamentos de Geografía

Document Types	Record Count
Article	434
Review Article	31
Editorial Material	14
Data Paper	10
Book Chapters	7
Proceeding Paper	7
Early Access	5
<b>Total</b>	<b>508</b>

22 investigadores  
434 artículos 19.72



# Presencia del CIGA en México

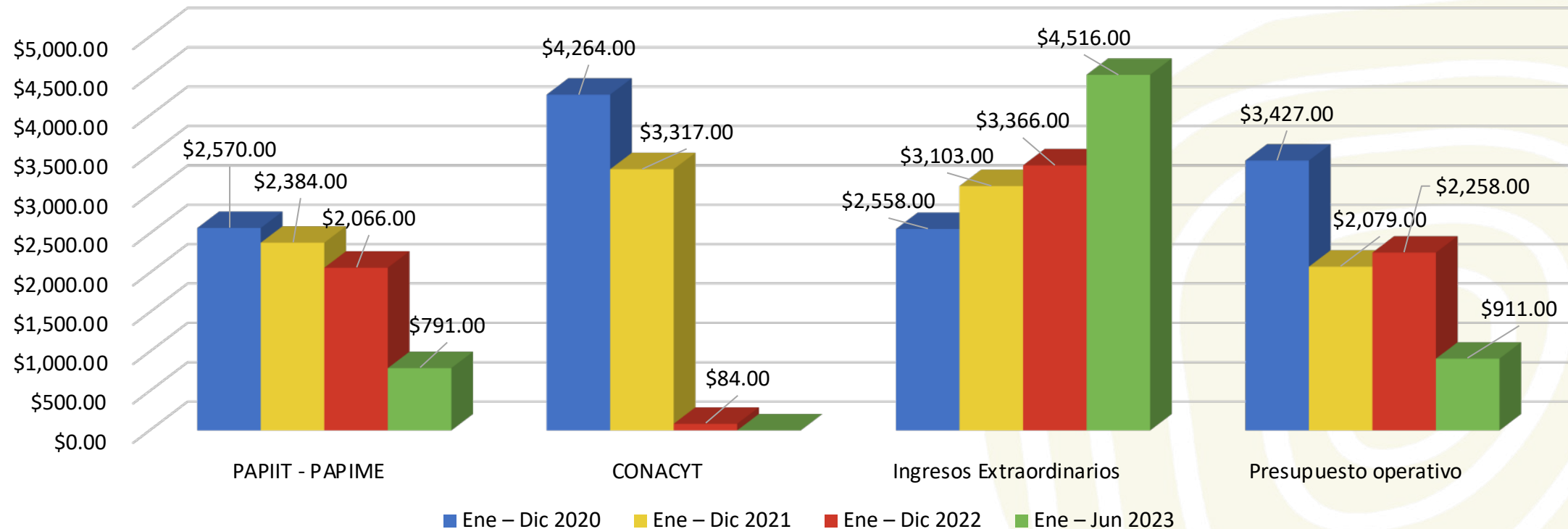






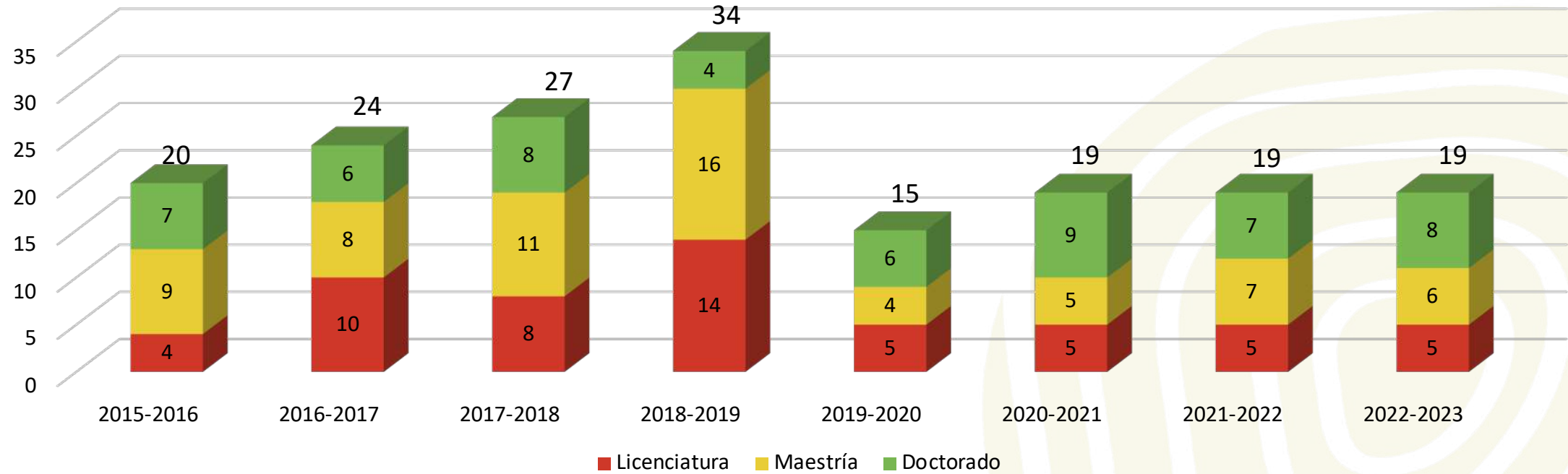
# Recursos CI GA: investigación y presupuesto operativo

Cifras en miles de pesos



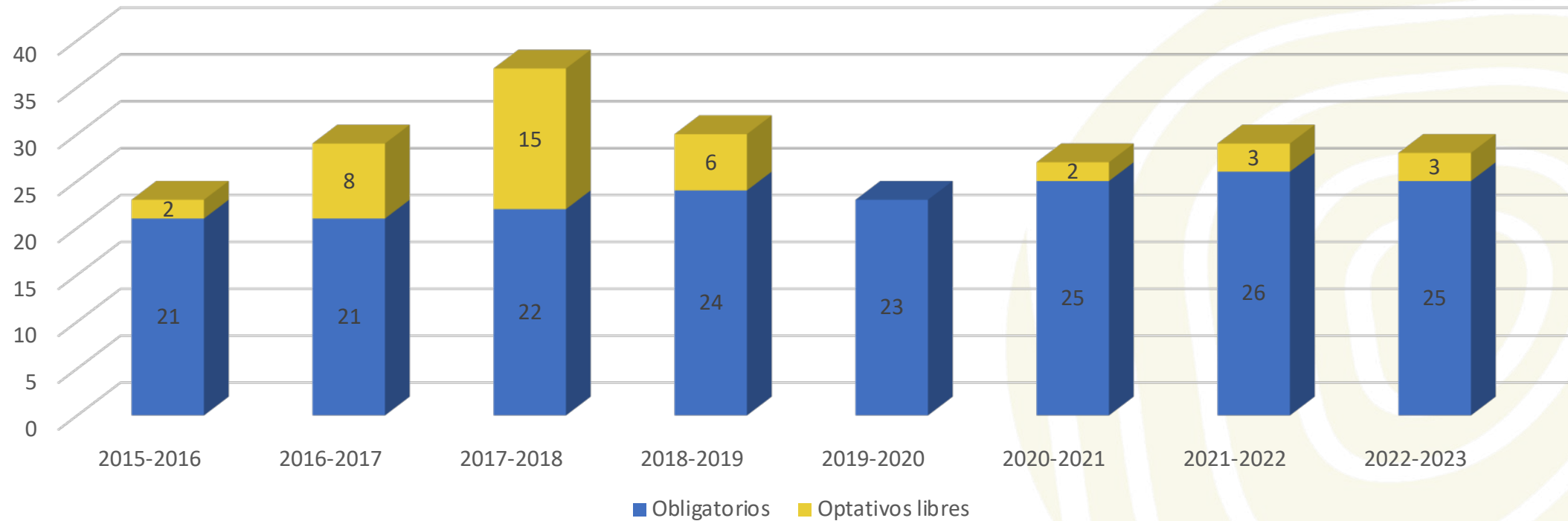
Fuentes de financiamiento	Ene - Dic 2020	Ene - Dic 2021	Ene - Dic 2022	Ene - Jun 2023	Total
<b>PAPIIT - PAPIME</b>	\$ 2,570,085.47	\$ 2,384,568.47	\$ 2,066,518.68	\$ 791,599.63	<b>\$ 7,812,772.25</b>
<b>CONACYT</b>	\$ 4,264,783.63	\$ 3,317,414.26	\$ 84,876.91	\$ 0.00	<b>\$ 7,667,074.80</b>
<b>Ingresos Extraordinarios</b>	\$ 2,558,835.27	\$ 3,103,691.95	\$ 3,366,575.38	\$ 4,516,351.00	<b>\$ 13,545,453.60</b>
<b>Presupuesto Operativo</b>	\$ 3,427,022.77	\$ 2,079,076.27	\$ 2,258,421.51	\$ 911,369.55	<b>\$ 8,675,890.10</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$12,820,727.14</b>	<b>\$10,884,750.95</b>	<b>\$ 7,776,392.48</b>	<b>\$ 6,219,320.18</b>	<b>\$ 37,701,190.75</b>

# Docencia: tesis concluidas y participación en posgrado

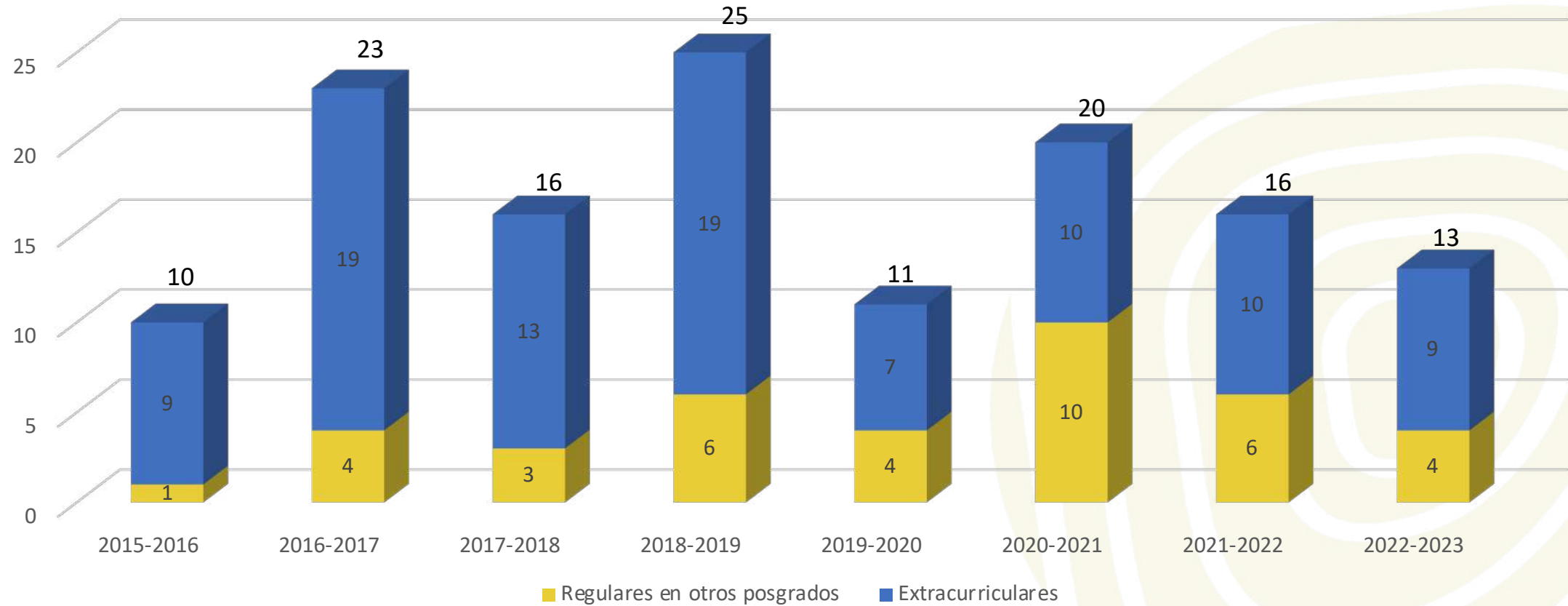


Participación de Investigadores	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
% docentes en el posgrado	91%	84%	91%	91%
% tutores en el doctorado	82%	88%	95%	96%
% directores de tesis maestría con relación al total de tutores del CIGA	85%	85%	91%	95%

Durante el periodo 2019 - 2023 se publicaron 49 artículos con alumnos



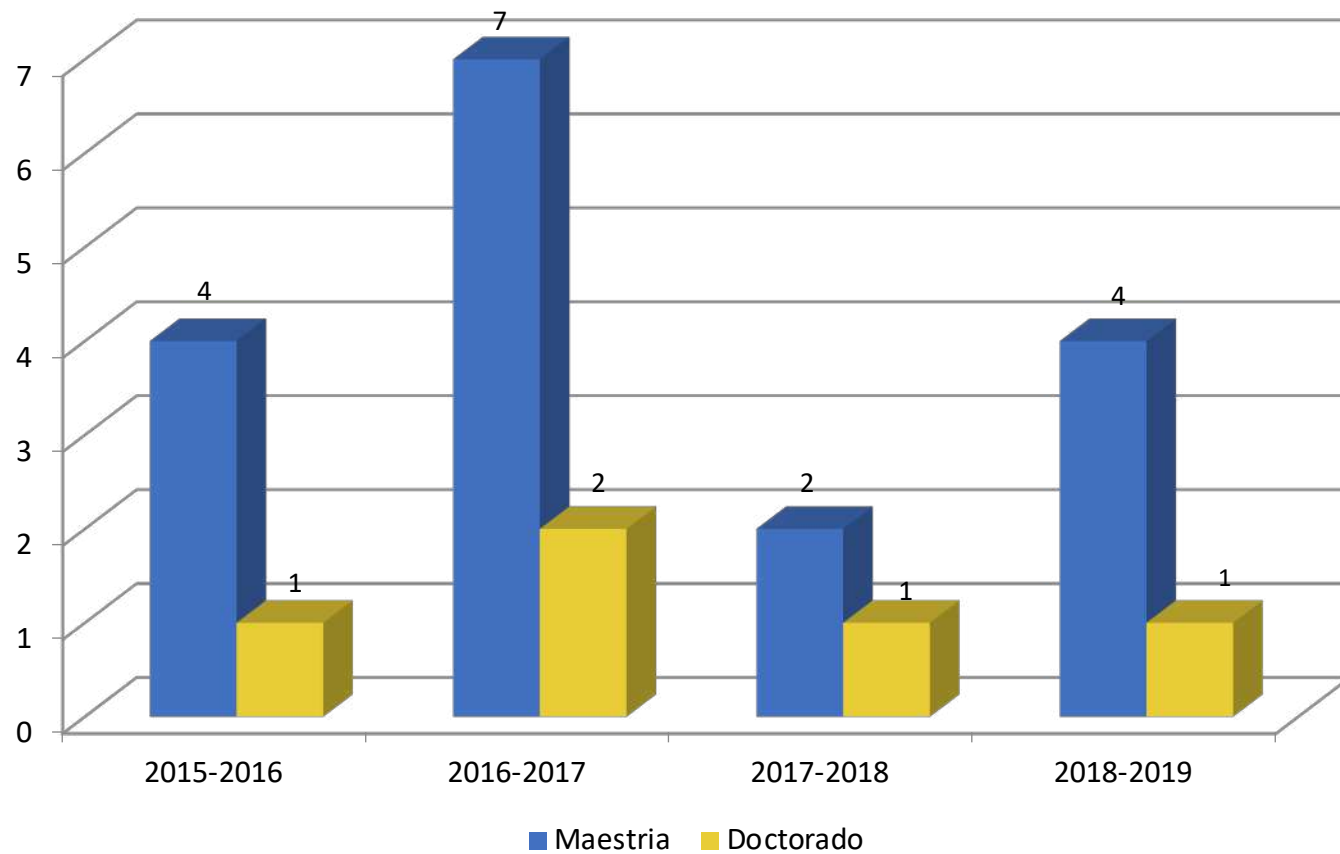
Participación en el posgrado	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2019-2023
Asistentes totales	127	150	123	141	541
Asistentes del posgrado	60	82	82	67	291
Asistentes externos	67	68	41	74	250



- Desde la creación en 2019 del área de Educación Continua se han gestionado 17 cursos y 7 seminarios, con la atención a 598 personas.



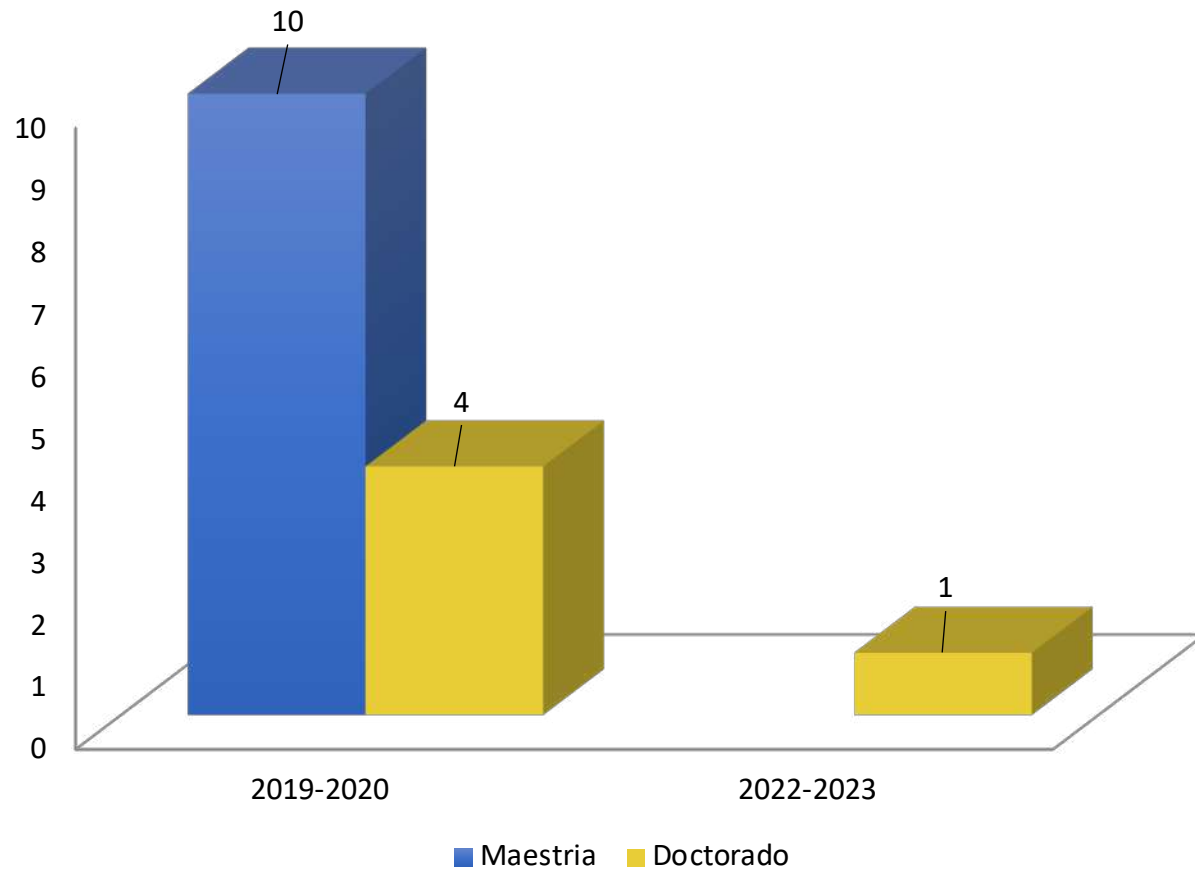
# Docencia: movilidad estudiantil 2015 - 2019



22 estancias



# Docencia: movilidad estudiantil 2019 - 2023



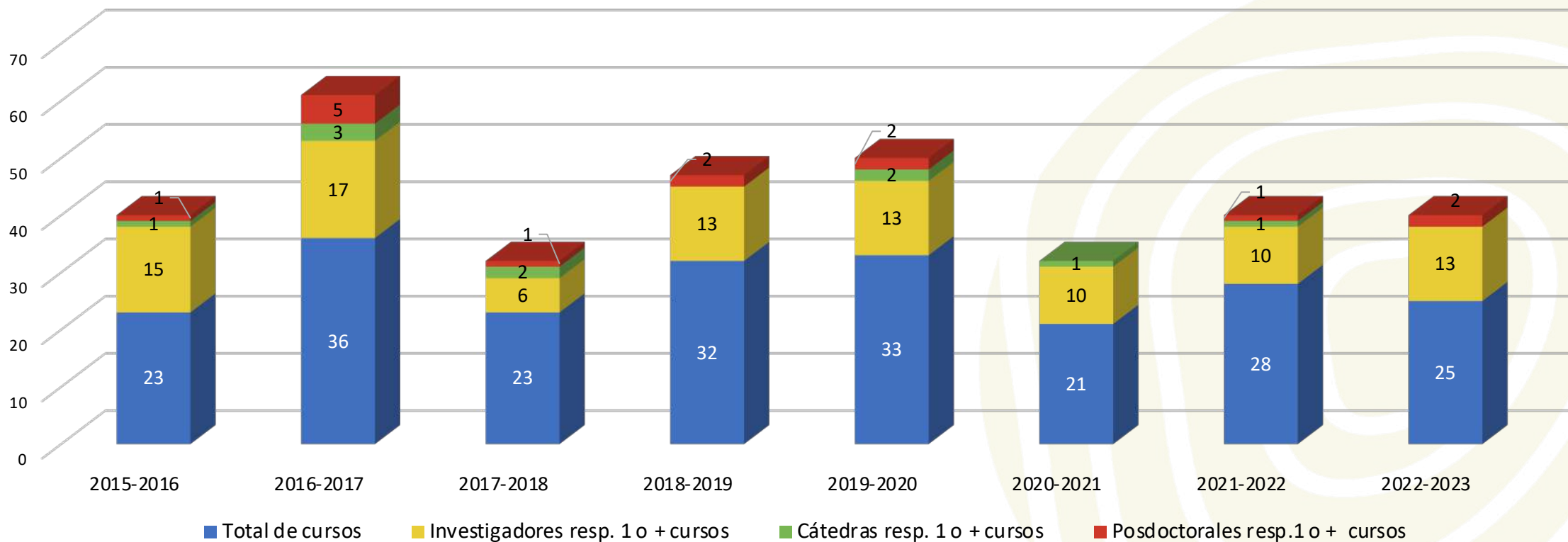
15 estancias



# Docencia: profesores titulares y alumnos licenciaturas

ENES

Participación en la ENES

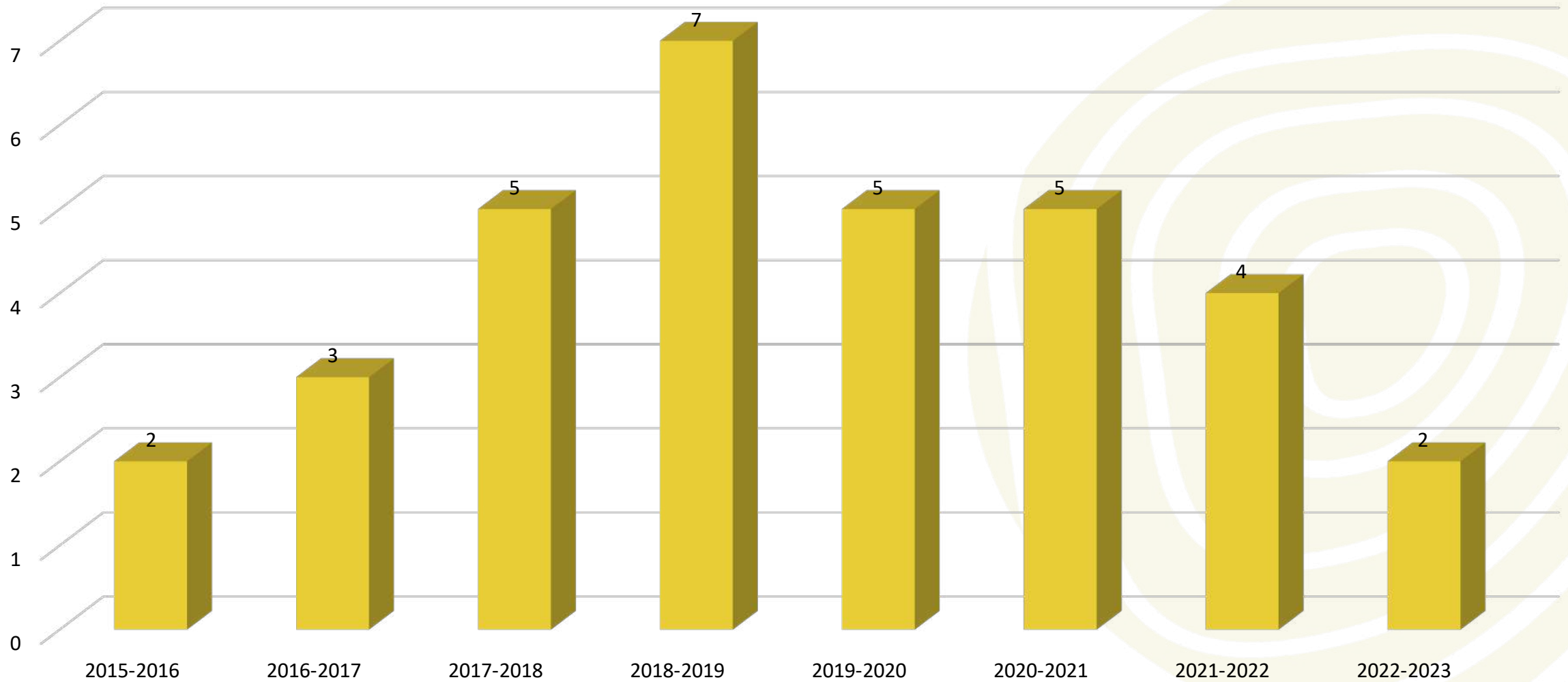


	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	Total
Becarios ENES	10	21	10	8	49
Becarios otras Lic. Michoacán	6	3	1	5	15
Becarios otros estados	12	8	1	2	23
Total becarios proyectos	28	32	12	15	87

	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	Total
Servicio Social ENES	12	14	16	18	60
Servicio Social otras IES	1	15	4	7	27
Total Servicio Social	13	29	20	25	87



# Docencia: proyectos PAPIME



## Entidad Responsable

Posgrado en Geografía  
(MIP)

Lic. en Geohistoria  
(ENES Morelia)

## Entidad Participante

Lic. en Ciencias  
Ambientales (ENES  
Morelia)

## Entidad Asesora

Lic. en Ciencias  
Agroforestales (ENES  
Morelia)

Lic. en Geografía  
Aplicada  
(ENES Mérida)

Lic. en Geografía  
Aplicada (ENCiT CU)

## Académicos tutores

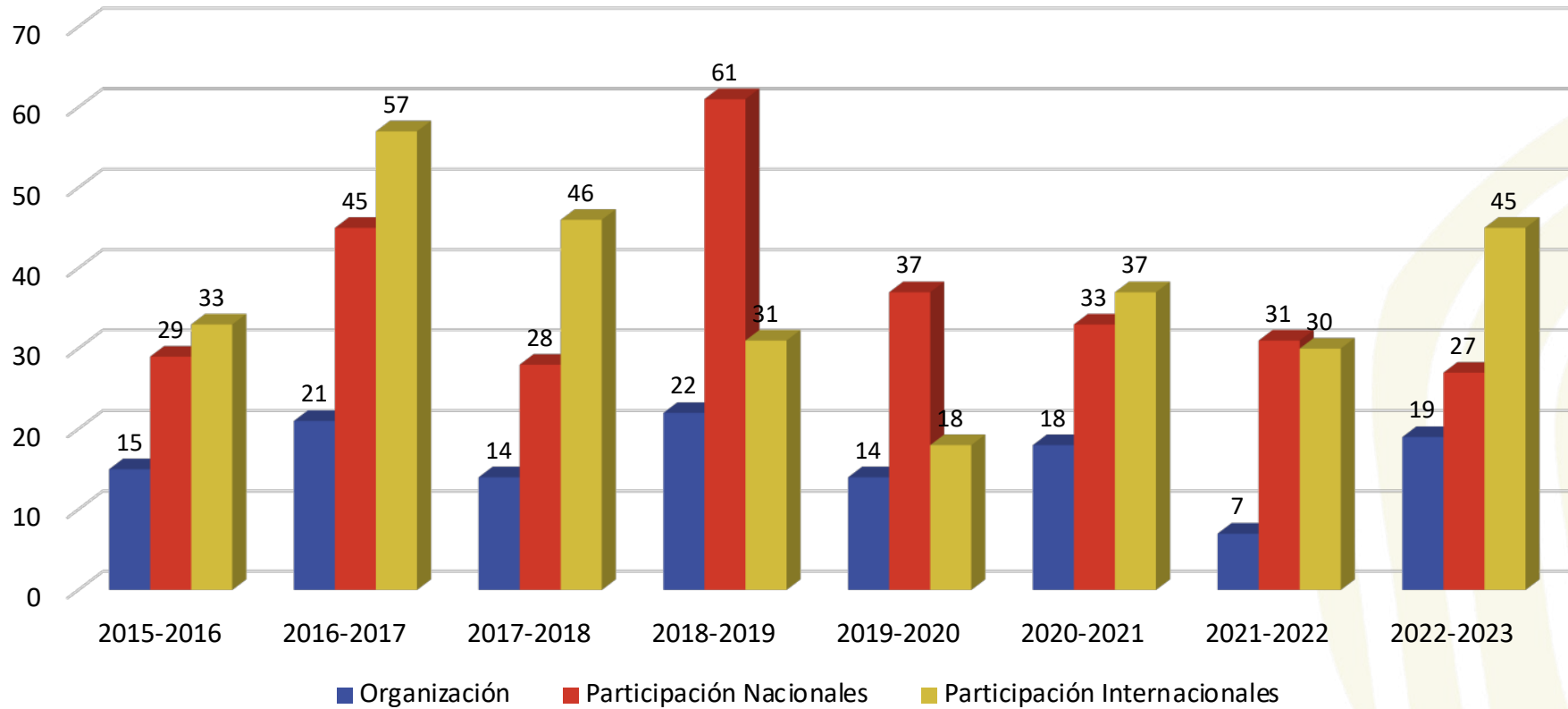
Geografía

Ciencias de la Tierra

Ciencias Biológicas

Ciencias de la Sostenibilidad

# Vinculación: participación en eventos académicos



# Vinculación: convenios de colaboración 2015 - 2022

- 12 Gobierno Federal
- 11 Gobierno Estatal o municipal
- 28 Universidades
- 13 Iniciativa Privada / no lucrativas
- 2 Colaboración internacional (proyectos)





# Vinculación: convenios de colaboración 2015 - 2022





**Unidad Académica de Estudios Territoriales Oaxaca (UAET)**

**Revista *Terra Digitalis*** (+ Institutos de Geofísica y Geología. Centro de Geociencias)



**Laboratorio Nacional de Análisis y Síntesis Ecológica (LANASE)**



**Laboratorio Universitario de Geofísica Ambiental (LUGA)**



**Laboratorio Universitario de Drones (LUD)**

**Programa Regional de Desarrollo y Bienestar en la Cuenca Balsas**





## **Programa Universitario de Estudios Interdisciplinarios del Suelo**

Institutos de Geología, Geografía, Biología, Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad e Investigaciones Económicas. Facultades de Ciencias, Arquitectura y de Estudios Superiores Cuautitlán.



## **Seminario Universitario de Riesgos Socioambientales (SURSA)**

Institutos de Geología, Geofísica, Ingeniería, Investigaciones Sociales, Investigaciones Jurídicas e Investigaciones Económicas. Centros de Ciencias de la Atmósfera y Geociencias. Facultades de Ciencias, Filosofía y Letras y de Psicología, Escuelas Nacionales de Estudios Superiores León, Morelia, Mérida, Juriquilla, de Ciencias de la Tierra y de Trabajo Social. Programa Universitario de Estudios del Desarrollo.



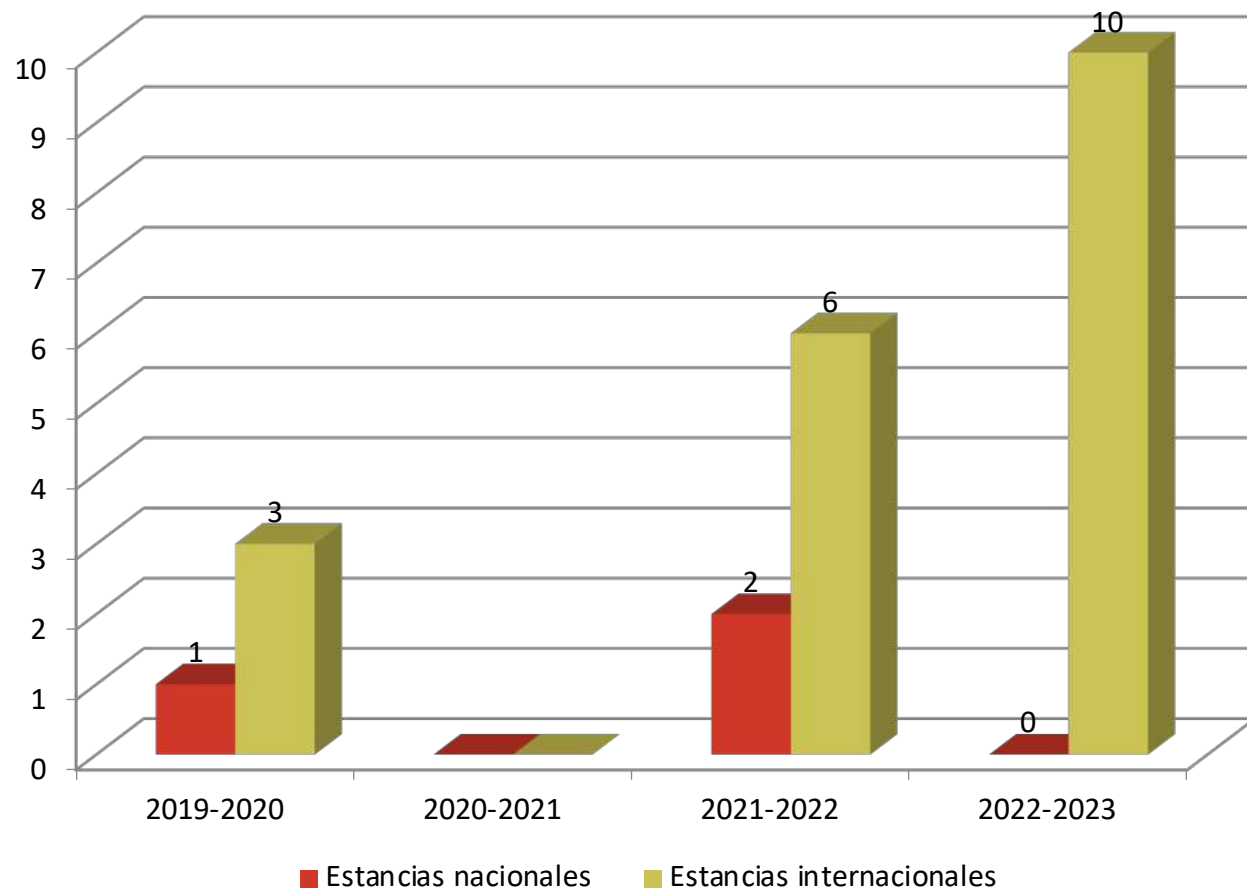
## **Seminario Universitario de Sociedad, Medio Ambiente e Instituciones**

Institutos de Biología, Ecología, Investigaciones Económicas, Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Investigaciones Jurídicas e Investigaciones Sociales. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades y el Programa Universitario de Estudios del Desarrollo.



## **Seminario Universitario de Geopatrimonio y Geoparques (SUGeo). 2017 – 2021.**

Institutos de Biología, Ecología, Geofísica, Geografía, Geología, Investigaciones Antropológicas, Estéticas, Históricas, Jurídicas y Sociales. Facultades de Ciencias, Filosofía y Letras y Arquitectura. Centro de Enseñanza para Extranjeros.



**htw.** Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin  
University of Applied Sciences

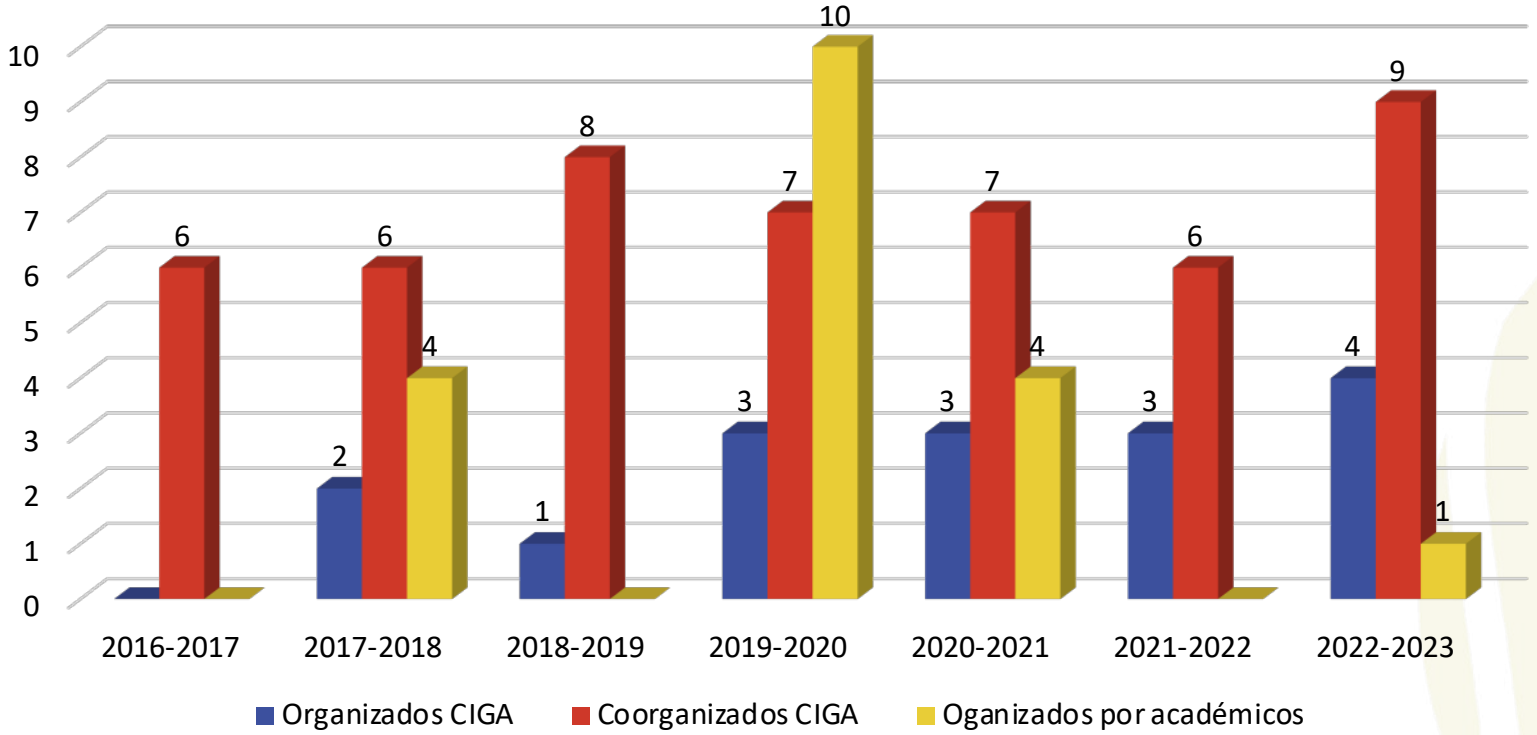


**Centre for Natural Hazard Research**

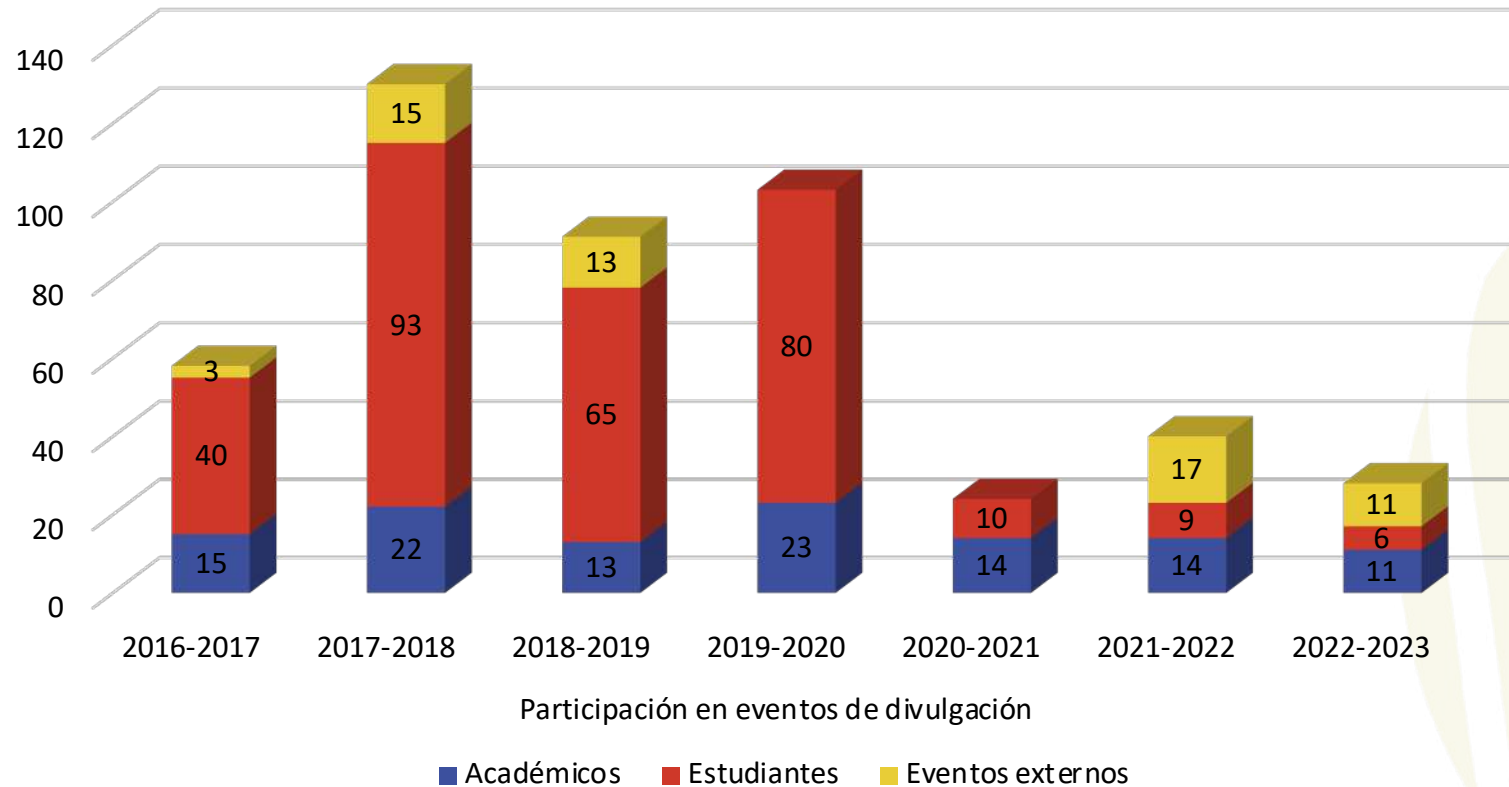
Simon Fraser University, Burnaby, British Columbia



# Divulgación: organización de eventos



# Divulgación: participación en eventos



Durante los 4 años la Unidad de Comunicación de la Ciencia, realizó la **producción de 126 audiovisuales** y se realizó la **transmisión de 207 eventos** o videos promocionales.

Con estos eventos se logró un alcance de casi **3,500 personas** y en redes sociales se llegó a más de **1 millón 300 mil personas**.







Centro de Documentación	2015 - 2019	2019 - 2023
Usuarios atendidos	3,442	3,181
Usuarios que recibieron capacitación en servicios UNAM y herramientas tecnológicas	349	281

Comité Editorial	2015-2019	2019-2023
Número de publicaciones editadas	6	13
Visitas a publicaciones (web)	189,577 – 297,757 + 57%	297,757 – 505,360 + 69%
Descargas de libros	2,177 (sólo 2019)	16,535

Unidad de Cómputo y Telecomunicaciones		
Investigación	Docencia	Vinculación
Apoyo en TIC	Mantenimiento equipo	Apoyo eventos
WEB Proyectos	Instalación software	Servicio social
Cursos	Gestión Moodle	Plataforma WEB



LASA	2015-2019	2019-2023
Participación en proyectos	22	17
Alumnos atendidos	81	52
Tesistas de licenciatura y maestría	13	16

LAE y LUD	2015-2019	2019-2023
Cursos Educación continua	-	4
Alumnos capacitados	-	37
Participación de becarios	10	15
Proyectos en ejecución	6	6

## **2015 - 2019**

---

Adaptación de oficinas y servicio de atención centro de documentación  
Cambio de ventanas superiores para ventilación en cubículos  
Habilitación de 4 bodegas: para editorial, LASA, administración y general  
Adaptación de oficina de atención a usuarios del centro de documentación  
Adaptación de salas de reuniones en centro de documentación  
Camioneta Toyota HIACE para docencia 2017  
Camioneta Mitsubishi para investigación 2018

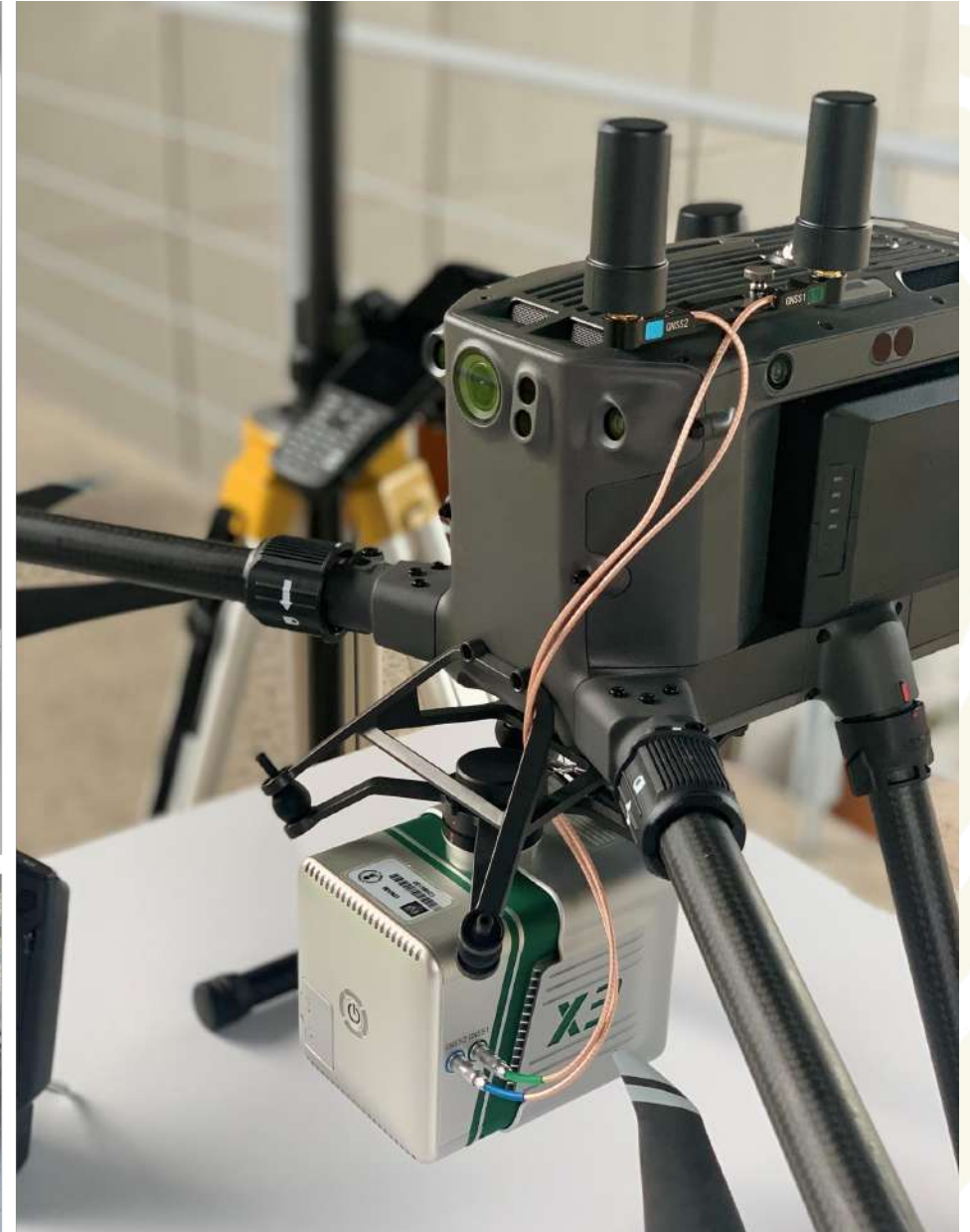
## **2019 – 2023**

---

Adaptación de espacio para bodega de divulgación  
Adaptación de sala de reuniones para Centro de Documentación  
Adaptación de 3 Cubículos en 1er nivel poniente  
Acondicionamiento de sala de usos múltiples (acondicionamiento audiovisual)  
Letrero en el acceso principal del CIGA  
Bebederos  
UPS para respaldo en telecomunicaciones  
15 Computadoras para docencia  
Camioneta Mitsubishi para investigación 2023  
Equipo de drones y LIDAR  
Edificio para el Laboratorio de Drones



# Infraestructura, equipamiento y vehículos





# Infraestructura, equipamiento y vehículos





# Infraestructura, equipamiento y vehículos





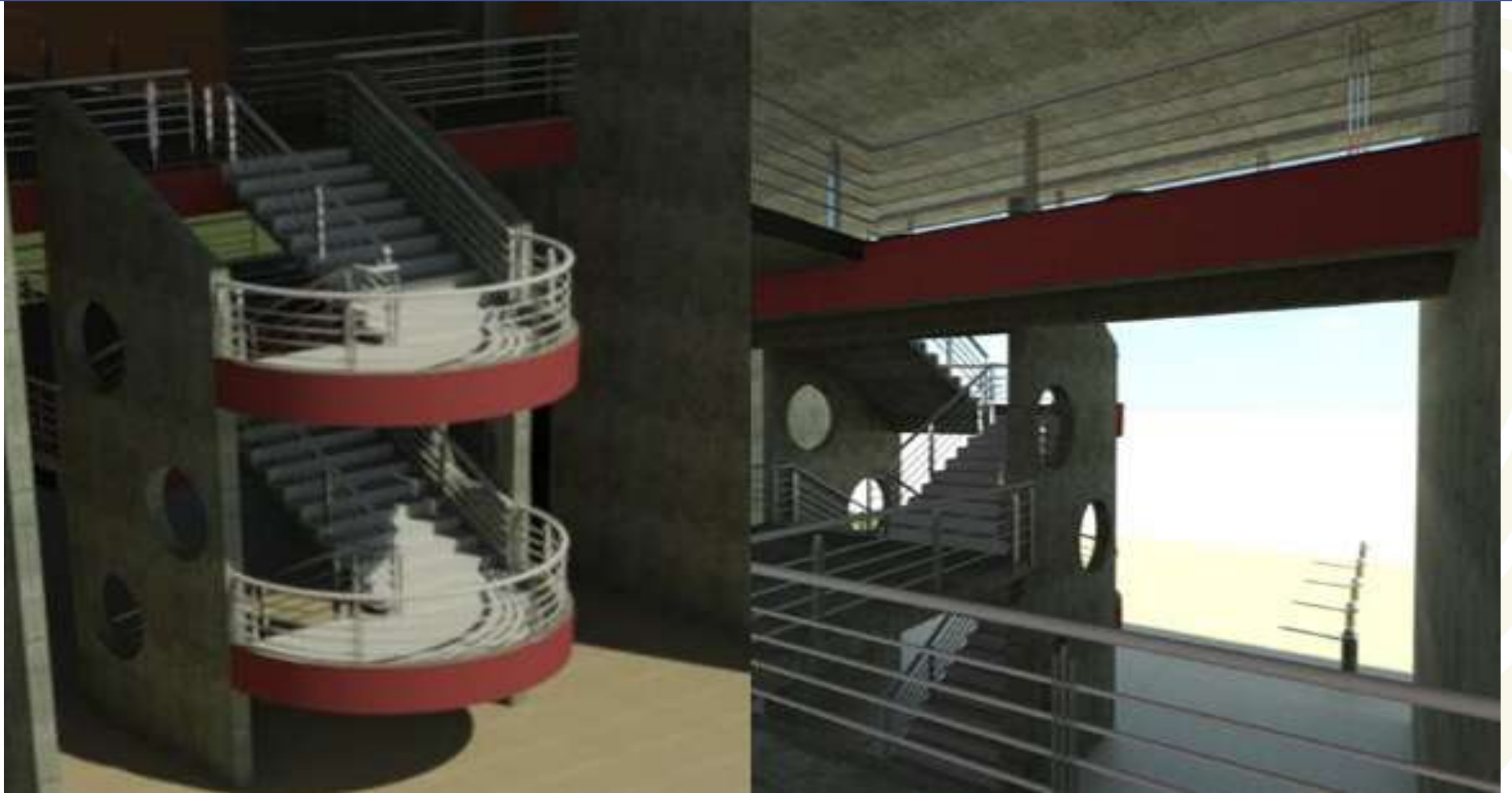




# Infraestructura, equipamiento y vehículos







### Participantes 2020 - 2022:

- Dra. Yadira M. Méndez Lemus (presidenta)
- Mtra. Alejandra P. Larrazábal de la Vía (secretaria)
- Mtra. Guadalupe Cázares O. (representante de administrativos)
- Mtra. Raquel González García (representante de técnicos)
- Lic. Wilfrido López Martínez (representante de alumnos)
- Dr. Luis Miguel Morales Manilla (representante del director)
- Lic. Adrián Orozco Gutiérrez (representante de técnicos)
- Mtra. Rosaura Páez Bistrain (representante de técnicos)
- Dr. Alejandro Rivero Villar (representante de posdoctorales)
- Dr. J. Alberto Solís Navarrete (representante de investigadores)
- Dr. J. Antonio Vieyra Medrano (director)

### Participantes actuales:

- Dr. José Alberto Solís Navarrete (presidente)
- Dra. Armonía Borrego Gómez (secretaria)
- Dra. Jahzeel Aguilera Lara (representante de posdoctorales)
- Mtra. Guadalupe Cázares O. (representante de administrativos)
- Dr. Luis Miguel Morales Manilla (representante del director)
- Lic. Adrián Orozco Gutiérrez (vocal)
- Mtra. Rosaura Páez Bistrain (vocal)
- Dra. Isabel Ramírez Ramírez (vocal)
- Mtra. Frida Itzel Rivera Juárez (representante de alumnos)
- Cinthia Fabiola Ruiz López (vocal)
- Dr. J. Antonio Vieyra Medrano (director)

### Incorporación Abril 2023

- Lic. Cristina Valadez Buenrostro (representante de administrativos)



Investigar y trabajar con hombres con enfoque de género: ¿Qué aporta y qué no a la igualdad con las mujeres?

En el marco del Día Internacional del Orgullo, la Comisión Interna de Igualdad de Género (CIIG) del CIGA y el Seminario "Alexander von Humboldt" invita a la conferencia: "Investigar y trabajar con hombres con enfoque de género: ¿Qué aporta y qué no a la igualdad con las mujeres?" que impartirá Roberto Garda Salas, Director de Hombres por la Equidad A.C. El próximo lunes 27 de junio de 2022, 12:30 pm. Se transmitirá en vivo desde la cuenta de Facebook del CIGA (@CIGAUNAM00) y desde el canal de YouTube (CIGA UNAM).

Se creó la página Web







## Previas



Dra. Yadira Méndez



Lic. Adrián Orozco

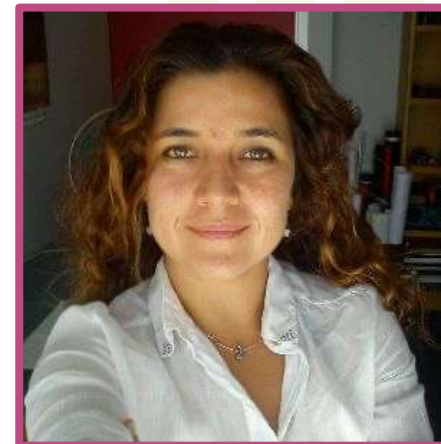


Mtra. Alejandra Larrazábal

## Actuales



Dra. Cinthia Ruiz



Mtra. Alejandra Larrazábal



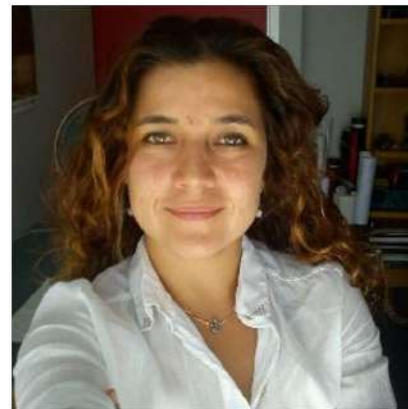
Dra. Isabel Ramírez  
(presidenta)



Dra. Cinthia Ruiz  
(secretaria)



Dr. Luis Miguel Morales  
(vocal)



Mtra. Alejandra Larrazábal  
(vocal)



Dr. Michael McCall  
(vocal)



**Segundo lugar del Master's Oral Paper Competition.** AAG Conference. Yared Cortina. Tutor: G. Bocco

**Mejor tesis en recursos hídricos.** Premio Fernando J. González Villarreal. Karina Bautista Tovar. Tutor: J. Paneque

**Mejor tesis de doctorado.** Sociedad científica Mexicana de Ecología y la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma de Querétaro. Miguel Ángel Salinas. Tutora: M. Skutsh

**Primer Premio a la mejor tesis de maestría en cartografía, geodesia y/o información geográfica.** Instituto Panamericano de Geografía e Historia. Gabriela Ramírez Hernández. Tutor: JF. Mas

**Segunda mención a la mejor tesis de maestría en cartografía, geodesia y/o información geográfica.** Instituto Panamericano de Geografía e Historia. Gabriela Fenner. Tutor: M. McCall

**Tercera mención a la mejor tesis de maestría en cartografía, geodesia y/o información geográfica.** Instituto Panamericano de Geografía e Historia. Jaime Octavio Loya Carrillo. Tutor: JF. Mas





**Premio BAL-UNAM  
Ciencias de la Tierra  
2021.** Lilia Lizbeth  
Labastida Ochoa.  
Tutora:  
B. Solis



**Mejor tesis de  
Doctorado en el área  
de Geografía Social  
2019 – 2020.**  
Academia de  
Geografía. Norma  
Angélica Rodríguez  
Valladares. Tutor: A.  
Vieyra



**Presea Dr. Gustavo  
Baz Prada 2022.**  
Dirección General de  
Orientación y  
Atención Educativa de  
la UNAM. Sara Nayeli  
Torres Morales.  
Tutora: E. Carmona



**Medalla Mariano  
Mociño.** Sociedad  
Botánica de México.  
Cloe Xochitl Pérez  
Valladares. Tutor: A.  
Velázquez



**Mención Honorífica al  
Premio a la mejor  
tesis de Maestría en  
Cartografía, Geodesia  
o Información  
Geográfica 2022.**  
Instituto  
Panamericano de  
Geografía e Historia.  
Araceli Franco  
Benítez. Tutor: LM.  
Morales



# Reconocimientos: académicos 2019 - 2021



## Premio Tierra y Mujer Ives Rocher.

Finalista  
internacional.  
Marta Astier



## Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz 2020.

Universidad  
Nacional Autónoma  
de México.  
Alejandra Larrazábal



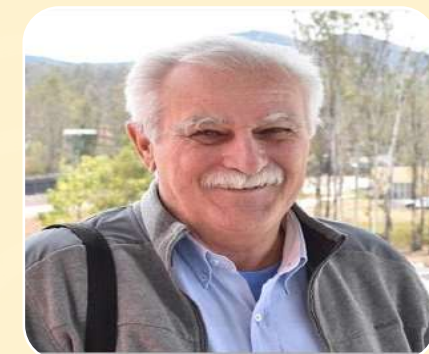
## Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz 2021.

Universidad  
Nacional Autónoma  
de México.  
Gabriela Cuevas



## Premio Estatal de Ciencia. Labor científica con perspectiva de género.

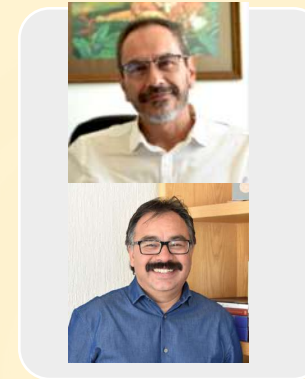
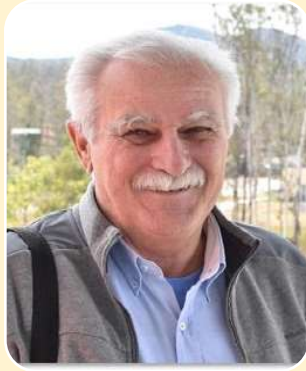
Instituto de  
Ciencia, Tecnología e  
Innovación del  
Estado de  
Michoacán  
Marta Astier



## Investigador Emérito.

Sistema Nacional de  
Investigadores  
Consejo Nacional de  
Ciencia y Tecnología.  
Gerardo Bocco

# Reconocimientos: académicos 2022 - 2023



**Investigador  
Estatal  
Honorífico.**

Instituto de  
Ciencia,  
Tecnología e  
Innovación de  
Michoacán.

José Alberto Solís

**Investigador  
Estatal  
Honorífico.**

Instituto de  
Ciencia,  
Tecnología e  
Innovación de  
Michoacán.

Gerardo Bocco

**Investigador  
Estatal  
Honorífico.**

Instituto de  
Ciencia,  
Tecnología e  
Innovación de  
Michoacán.

Antonio Vieyra

**Premio Estatal  
de Ciencia.**  
Instituto de  
Ciencia,  
Tecnología e  
Innovación del  
Estado de  
Michoacán  
Isabel Ramírez

**Reconocimiento  
por trayectoria  
para el  
crecimiento de  
la Sociedad  
Latinoamericana  
de Percepción  
Remota y  
Sistemas de  
Información  
Espacial. SELPER.**  
Jean F. Mas

**Destacada  
participación  
como miembro  
del Comité  
Técnico  
Científico del  
Proyecto Insignia  
“Regulación de  
la Franja  
Aguacatera”.**  
Gobierno de  
Michoacán.  
LM. Morales  
Y Antonio Vieyra

**Reconocimiento  
Sor Juana Inés  
de la Cruz 2023.**  
Universidad  
Nacional  
Autónoma de  
México.  
Yan Gao

## Miembros de Comités, Comisiones y Editores de Revistas

Miembro del Comisión Dictaminadora. IIES, UNAM. M. McCall.

Miembro de la Comisión Evaluadora del PRIDE. IIES, UNAM. M. Mendoza.

Miembro del consejo Externo de Evaluación. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Instituto de Ecología A.C. M. Astier.

Miembro del consejo Externo de Evaluación. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Instituto de Ecología A.C. G. Bocco.

Miembro de la Comisión Dictaminadora del Área 6, Ciencias Sociales. Sistema Nacional de Investigadores. M. McCall.

Miembro del Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán. Secretaría de Desarrollo Urbano y Movilidad. Michoacán. A. Vieyra.

Miembro del Consejo Académico del Colegio de Michoacán. El Colegio de Michoacán. A. Vieyra.

Miembro del Comité de Fondo Ambiental del Municipio de Morelia, Michoacán. Ayuntamiento de Morelia. A. Vieyra.

Miembro de la Comisión de Medio Ambiente, Protección Animal y Desarrollo Rural. Ayuntamiento de Morelia. A. Vieyra.

Miembro de la Comisión de Ordenamiento Metropolitano para la Zona Metropolitana de Morelia. A. Vieyra.

Miembro de la Comisión Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial (CMDUOT). Ayuntamiento de Morelia. A. Vieyra.

Miembro del Consejo Directivo Universidad Nacional Autónoma de México, Programa Universitario de Suelos. G. Bocco.

Miembro del Comité Técnico (grupo de investigación). Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad de Guadalajara. A. Vieyra.

Miembro de la Comisión Dictaminadora CAACS. UNAM, Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Mérida. A. Vieyra.

Miembro de la Junta Académica del Doctorado en Geografía y Ordenación Territorial Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades. A. Vieyra.

Miembro de la Comisión Dictaminadora. Instituto de Geografía. UNAM. A. Vieyra.

Suplente del CIGA ante el Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán. C. Ruiz.

Integrante del Consejo Consultivo para el Desarrollo Social de Michoacán Gobierno del Estado de Michoacán, Secretaría del Bienestar. J.A. Solis.

Urban Greening. Frontiers in Sustainable Cities . Editor Asociado. M. McCall.

International Journal of E-Planning Research, (IJEPR). Editor Asociado. M. McCall

PatryTer Internacional. Consejo Científico. Y. Méndez, C. Ruiz y A. Vieyra.

International Journal of Participatory Mapping (IJPM). Editor Asociado. M. McCall.



1. Participación del CIGA en la Opinión Técnica. Manifestación de Impacto Ambiental modalidad regional correspondiente al proyecto denominado "TREN MAYA TRAMO 4". Por solicitud de la SEMARNAT al Instituto de Ecología de la UNAM.
2. Participación del CIGA en la Opinión Técnica. Manifestación de Impacto Ambiental modalidad regional correspondiente al proyecto denominado "TREN MAYA TRAMO 5 SUR" Por solicitud de la SEMARNAT al Instituto de Ecología de la UNAM.

Dr. Gerardo Bocco (coordinador)

Dr. Luis Miguel Morales

Dr. Manuel Bollo

Dr. Angel Priego

Dr. Francisco Bautista

Dr. Angel Alfonso



**INSTITUTO  
DE ECOLOGIA**  
UNAM

## **Ex Integrantes de la Comisión Dictaminadora**

Dr. Salvador García Espinosa

Dr. Carlos Félix Garrocho Rangel

Dr. Dante Ariel Ayala Ortiz

Dr. Víctor Hugo Garduño Monroy

Dra. Isabel Israde Alcántara

## **Comisión Dictaminadora Actual**

Dr. Marco Antonio Landavazo Arias

Dra. Margarita Velázquez Gutiérrez

Dr. Lorenzo Vázquez Selem

Dr. Germán Santacruz De León

Dra. Christina D. Siebe Grabach

Dr. Víctor Joaquín Jaramillo Luque

## **Ex Integrantes de la Comisión Evaluadora**

Dr. Germán Santacruz de León

Dr. Diego Rafael Pérez Salicrup

Dr. Dante Ariel Ayala Ortiz

Dra. Margaret Skutsch

Dr. Avto Gogichaishvili

Dr. Jean Francois Mas

Dra. Ma. Carmen Gutiérrez

## **Comisión Evaluadora actual**

Dra. Martha Chávez Torres

Dra. Ek del Val de Gortari

Dr. Armando García De León Loza

Dr. José Luis Macías Vázquez

Dra. Isabel Israde Alcántara



# Agradecimientos



**Personal Académico**  
**Personal Administrativo**  
**Personal de Base**





**¡Gracias!**

