

# CONVOCATORIA 2023

---

## Grupos Interdisciplinarios de Investigación del Instituto de Ingeniería, UNAM (GII-IIUNAM)

---

**Apoyo interno para la conformación y operación de GII-IIUNAM que desarrollen proyectos en los Ejes Temáticos Estratégicos de Investigación (ETEI) Ciudades inteligentes y Nexo Agua-Energía-Ambiente-Seguridad alimentaria**

### Primera Edición

El IIUNAM, preocupado por contribuir a la solución de problemas de la ingeniería y el bienestar de la sociedad, busca constituir Grupos Interdisciplinarios de Investigación (GII) que potencien y aprovechen la capacidad y la diversidad académicas con la que cuenta, para identificar y generar soluciones integrales e innovadoras a los problemas complejos en los que la ingeniería tiene un papel clave. Con base en lo anterior, en concordancia con los ETEI del PROINDEN establecidos por la UNAM, a través de la Coordinación de Vinculación y Transferencia Tecnológica (CVTT), además, considerando los objetivos de la Coordinación de la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible de la Secretaría de Investigación y Desarrollo de la Coordinación de la Investigación Científica (CIC) y con fundamento en el artículo 7 de su Reglamento Interno, el Consejo Interno del Instituto de Ingeniería, con base en el acuerdo de su sesión extraordinaria del 3 junio de 2022

## CONVOCA

a su cuerpo académico a la presentación de propuestas de proyectos que permitan conformar GII que realicen investigación y generen desarrollos tecnológicos en los ETEI:

- 1) Ciudades Inteligentes y 2) Nexo Agua-Energía-Ambiente-Seguridad Alimentaria, considerando los siguientes objetivos académicos, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), metas de los ODS (**Anexo 1**) asociados a los ETEI, temas y subtemas de investigación para cada ETEI y bases de la convocatoria.

### 1. Objetivos académicos:

- 1.1 Fortalecer los temas estratégicos de investigación en los que el IIUNAM determine que sea pertinente incursionar en el mediano y largo plazos.
- 1.2 Favorecer el desarrollo de nuevos esquemas de trabajo conjunto que potencien la realización de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, la sólida formación de recursos humanos y las actividades de vinculación con la industria y el gobierno.

- 1.3 Construir un espacio de colaboración entre diferentes académicos del IIUNAM de diferentes disciplinas y perfiles profesionales, con el fin de abordar problemas complejos en los que la ingeniería es determinante.
- 1.4 Promover la colaboración con académicos de entidades académicas externas al IIUNAM de disciplinas y perfiles profesionales diversos, de tal manera que se potencien soluciones novedosas, dinámicas y eficientes.
- 1.5 Generar mayores capacidades e impacto del trabajo académico, abriendo espacios para la colaboración en redes externas al IIUNAM, nacionales e internacionales.
- 1.6 Disponer de una forma de trabajo académica que sea dinámica y sólida, en proyectos que atiendan problemas de la ingeniería con soluciones integrales y transformadoras, utilizando indicadores específicos del desarrollo sostenible.
- 1.7 Propiciar diálogos horizontales entre personas que realizan investigación, tomadoras/es de decisión, gestoras/es de políticas públicas y privadas, y actoras/es de organizaciones y movimientos sociales.
- 1.8 Promover investigaciones de alcance regional y comparado con abordajes innovadores sobre temáticas relevantes para el desarrollo sostenible en México.
- 1.9 Conformar grupos de referencia nacional e internacional para informar sobre el avance de México en la Agenda 2030.

**2. Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con los dos ejes temáticos estratégicos de investigación (ETEI):**

Los ODS a considerar de manera directa y mayoritaria, así como los que tienen impacto indirecto en las propuestas se muestran a continuación.

- Ciudades Inteligentes.

<b>ODS con relación directa en el ETEI</b>	<b>ODS con impacto indirecto en el ETEI</b>
ODS 3: Salud y bienestar. ODS 6: Agua limpia y saneamiento. ODS 7: Energía asequible y no contaminante. ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico. ODS 9: Industria, innovación e infraestructuras. ODS 11: Ciudades y comunidades inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. ODS 12: Producción y consumo	ODS 1: Fin de la pobreza. ODS 2: Hambre cero. ODS 5: Igualdad de género. ODS 10: Reducción de desigualdades.

responsables. ODS 13: Acción por el clima. ODS 14: Vida submarina. ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres.	
---	--

- Nexo Agua-Energía-Ambiente-Seguridad Alimentaria.

<b>ODS con relación directa en el ETEI</b>	<b>ODS con impacto indirecto en el ETEI</b>
ODS 3: Salud y bienestar. ODS 6: Agua limpia y saneamiento. ODS 7: Energía asequible y no contaminante. ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico. ODS 9: Industria, Innovación e Infraestructura. ODS 13: Acción por el clima. ODS 14: Vida submarina. ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres.	ODS 1: Fin de la pobreza. ODS 2: Hambre cero. ODS 5: Igualdad de género. ODS 10: Reducción de desigualdades.

El **Anexo 1** de esta convocatoria presentan, para cada ODS, las metas que deberán ser consideradas en las propuestas. Estos ODS están relacionados con los dos ETEI objeto de la presente convocatoria. **En las propuestas se deberán indicar en una tabla los ODS y metas que serán atendidas, además de los académicos que los desarrollarán, los productos que generarán y los tiempos de su obtención.**

### 3. Temas y subtemas de interés

#### 3.1 Del ETEI Ciudades Inteligentes

##### **Tema: Infraestructura ecológica y sustentable**

Subtemas:

- Desarrollo de estrategias de construcción ecológica, mediante el uso responsable y eficiente de recursos naturales, incluyendo la reutilización de materiales.
- Sistemas y materiales de construcción para instalaciones domóticas, amigables con el medio ambiente, que contribuyan a disminuir la huella de carbono de la región.
- Programas de planeación urbanística y ordenamiento territorial sustentable, accesible a comunidades marginadas, considerando centros de abasto, de

- empleos y educativos para los habitantes, y con disponibilidad de recursos hídricos, energéticos y naturales.
- d. Modelos de simulación y programas para la prevención de riesgos asociados a fenómenos de origen natural.
  - e. Políticas públicas para la promoción y desarrollo de infraestructura sustentable, incluyendo la participación de los sectores involucrados en la industria de la construcción.
  - f. Rehabilitación de edificios ante peligros naturales incorporando soluciones ambientalmente sustentables.

### **Tema: Ciudad digital y conectada**

Subtemas:

- g. Sistemas innovadores y sustentables para asegurar la conectividad al mayor número de centros de comunicación de servicios (salud, agua, electricidad...).
- h. Propuestas de infraestructura de TIC's, para soporte de los avances tecnológicos y de la transformación digital de las empresas y las entidades académicas y gubernamentales.
- i. Monitoreo de la salud estructural de ciudades sujetas a peligros de origen natural, modelación y visualización.

### **Tema: Manejo sustentable del agua**

Subtemas:

- j. Desarrollo de modelos y programas de prevención de riesgos asociados a las redes de monitoreo de la calidad y distribución de agua potable (fugas, derrames, etc.).
- k. Tecnologías de acopio, tratamiento, almacenamiento y distribución de agua de lluvia.
- l. Tecnologías alternativas y sustentables para el tratamiento y reúso de aguas residuales de pequeña escala y diverso origen (urbanas, domésticas e industriales de distintos sectores), con o sin recuperación de productos de valor agregado (bioplásticos, biocombustibles, etc.).
- m. Tecnologías, modelación, simulación y visualización de sistemas de distribución y recolección sujetos a peligros de origen natural.

### **Tema: Energías limpias, renovables, y generación de electricidad empleando ecotecnologías**

Subtemas:

- n. Reconversión de los sistemas de alumbrado público.
- o. Desarrollo de dispositivos ahorradores de energía con aplicación en equipos y sistemas eléctricos domésticos o industriales.
- p. Proyectos de aprovechamiento de energías alternativas, renovables.
- q. Normas y reglamentos para edificaciones sustentables y resilientes.

### **Tema: Transporte sustentable e inteligente**

Subtemas:

- r. Vehículos operados con tecnologías limpias para disminuir la huella de carbono.
- s. Sistemas inteligentes de transporte de personas y bienes, de manera individual y en conjunto, para el menor impacto al medio ambiente.
- t. Sistemas de transporte de residuos, orientados a centros de acopio, reciclado y de reutilización.

### **Tema: Salud pública, calidad de vida y educación**

Subtemas:

- u. Desarrollo de insumos, equipos y dispositivos para la detección temprana de enfermedades.
- v. Desarrollo de nuevas vacunas y medicamentos para la detección y tratamiento de enfermedades crónicas de América Latina.
- w. Desarrollo de nuevas vacunas y esquemas de intervención en zonas del país expuesta a zoonosis en ciudades fronterizas del país.
- x. Desarrollo e implementación de gemelos digitales con aplicaciones en los sectores de salud, de la construcción, fabricación de bienes y otros servicios propios de las poblaciones urbanas y rurales.
- y. Estrategias de impacto en Educación ambiental, creatividad e innovación.

## **3.2 Del ETEI Agua, Energía, Ambiente y Seguridad Alimentaria**

### **Tema: Descarbonización, ambiente y energía**

Subtemas:

- a. Sistemas sustentables, que operen con energías renovables (solar, eólica, geotérmica, biocombustibles, oceánica, nuclear), para proveer de electricidad a comunidades marginadas y reducir la generación de gases de efecto invernadero.
- b. Sistemas de utilización de las aguas residuales y residuos sólidos orgánicos para la generación de biocombustibles y productos de valor agregado, en el marco de la Ley de Economía Circular.
- c. Estrategias y sistemas para la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> provenientes de actividades ganaderas y agrícolas, por medio de cambios en los patrones de producción, consumo y dietas con alto consumo de proteína animal.

### **Tema: Seguridad alimentaria, ambiente y energía**

Subtemas:

- d. Sistemas sustentables para tecnificar la agricultura, por ejemplo, diseño y fabricación de prototipos de aparatos miniaturizados y de operación remota.
- e. Sustitución de fertilizantes sintéticos por alternativas ecológicas sustentables que, además de nutrir los cultivos mejoren las propiedades del suelo, disminuyendo la contaminación.
- f. Desarrollo de alternativas de plantíos para alimento de ganado que sean resistentes a la sequía.
- g. Modelación y visualización de medidas de aprovechamiento eficiente de energía, agua y fertilizantes en la agricultura.

## **Tema: Ecosistemas terrestres**

Subtemas:

- h. Proyectos orientados a impulsar la sostenibilidad en los ejes económico, social, ambiental y de gobernanza, como el desarrollo de viveros comunitarios para acortar las distancias de las cadenas de suministro, así como la multiplicación y reintroducción de especies endémicas.
- i. Programas y estrategias de educación ambiental para concientizar el efecto de cultivos de alto valor agregado en zonas cuyo clima no es apto para dichos cultivos, y por lo tanto se propicia la deforestación o se acentúa la sequía (p.ej. riego de cítricos en zonas semidesérticas).
- j. Desarrollo de mapas de riesgos y planes de desarrollo urbano en zonas agrícolas.
- k. Desarrollo de programas, sistemas y estrategias para la conservación de especies nativas, por ejemplo, el caso de las abejas.
- l. Desarrollo y construcción de bases de datos para estimar el efecto del cambio climático y evaluación de los efectos para incidir en la disminución de la huella ambiental.
- m. Modelación y visualización de la huella ambiental en ecosistemas y zonas agrícolas.

## **Tema: Energía y Gestión integral del agua, seguridad hídrica y derecho al agua**

Subtemas:

- n. Sistemas innovadores y energéticamente sustentables para el tratamiento de fuentes alternativas de agua potable para poblaciones agrícolas.
- o. Sistemas descentralizados, innovadores y energéticamente sustentables para el tratamiento y reúso de aguas residuales.
- p. Optimización energética de los sistemas de riego agrícola.
- q. Modelación del efecto del cambio climático en patrones de producción y consumo de energía para el agua; desarrollo de gemelos digitales.

## **4. Bases**

### **4.1 De las personas líderes del GII**

- a) Las personas designadas como líderes el 2 de agosto de 2022, a través de un proceso de selección de entre los investigadores del IIUNAM que manifestaron interés en presentar una solicitud de apoyo para la conformación de un GII, son:
  - ETEI "Ciudades Inteligentes": doctores Gustavo Ayala Milián y José Luis Fernández Zayas.
  - ETEI "Nexo Agua-Energía-Ambiente-Seguridad Alimentaria: doctores Iván Moreno Andrade, María Teresa Orta Ledesma y Rodolfo Silva Casarín.

- b) Las personas líderes designadas cumplen con los siguientes criterios para fungir como responsable del mismo:
- i. Ser investigador/a del IIUNAM titular B o C de tiempo completo, definitiva/o, y pertenecer al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) con nivel II, III o emérito, así como contar con estímulo C o D del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE).
  - ii. Tener una gran experiencia como responsables de proyectos interdisciplinarios concluidos en tiempo y forma, una alta producción académica y de formación de estudiantes de posgrado.
  - iii. No disfrutar de periodo sabático o comisión mayor de tres meses durante el lapso que funja como líder o coordinador general del grupo.
  - iv. No ocupar un cargo académico-administrativo.
- c) En caso de que alguno de los líderes designados desista o tenga alguna imposibilidad para continuar ejerciendo esta responsabilidad, deberá informarlo al Consejo Interno del IIUNAM para que éste resuelva el reemplazo. El líder saliente podrá proponer una alternativa, pero será el Consejo interno quien tomará la decisión. El relevo tendrá que cumplir con las mismas características establecidas en el inciso **b** del numeral 4.1 de esta convocatoria.

#### **4.2 De los integrantes del GII**

- d) La creación de los GII permite orientar la investigación que se realiza en el IIUNAM hacia la atención de temas estratégicos de investigación que, para ser abordados exitosamente, requieren de un enfoque integral, así como la participación de expertos de diversas ramas de la ingeniería y de otras disciplinas de las ciencias. El número mínimo de investigadores/as que se requieren para conformar un GII es de **seis**, de los cuales **dos** pueden ser de otra entidad académica o institución (nacional o extranjera) distinta al IIUNAM. Por lo anterior, las/os investigadoras/es externas/os al IIUNAM no podrán sobrepasar el número de esta entidad académica que integrarán el grupo. Los académicos del IIUNAM deberán estar adscritos al menos a cuatro coordinaciones o UAF diferentes. No hay límite para el número máximo de integrantes del GII.
- e) También podrán participar técnicas/os académicas/os del IIUNAM y de otras entidades académicas o instituciones (nacionales y extranjeras).
- f) El personal de servicios profesionales podrá participar, pero no podrá recibir remuneración del proyecto.
- g) Las propuestas deberán contemplar la participación de estudiantes de licenciatura y de posgrado, quienes realizarán sus tesis en torno a uno de los

ejes temáticos estratégicos de investigación que el GII haya seleccionado desarrollar.

h) Podrá contratarse un posdoctorante por proyecto al año.

#### **4.3 Número de proyectos a financiar**

El número máximo de proyectos de investigación que serán recibidos para ser evaluados para su posible aprobación y financiamiento para cada uno de los dos ETEI especificados en esta convocatoria se especifican a continuación:

- a) Dos proyectos para el ETEI "Ciudades Inteligentes.
- b) Tres proyectos para el ETEI "Nexo Agua-Energía-Ambiente-Seguridad Alimentaria.

#### **4.4 Administrador, duración y monto del financiamiento**

- a) La persona que sea líder del GII-IIUNAM gestionará el proyecto. Recibirá el recurso asignado a través de la apertura de un proyecto y será la persona responsable de su administración. No se realizarán transferencias a proyectos abiertos por otro personal académico del IIUNAM o de otra entidad académica. Los recursos serán destinados exclusivamente para cubrir los gastos del personal académico participante del IIUNAM. Los participantes (colaboradores) de entidades académicas externas al IIUNAM recibirán fondos de sus instituciones (ver numeral 5, inciso d de la presente convocatoria) y serán ellos quienes administren ese recurso).
- b) La duración total del apoyo para financiar la creación y operación de los GII-IIUNAM será de tres años; tiempo en el cual se esperan resultados exitosos en los ámbitos importantes para el quehacer académico: alta producción académica primaria, titulación y graduación de estudiantes de licenciatura y de posgrado, respectivamente, vinculación con sectores industriales y gubernamentales para el desarrollo de proyectos patrocinados, presentaciones en congresos, participación en exposiciones y divulgación en programas y medios de difusión científico-tecnológica. Asimismo, deberán presentar evidencia de haber contribuido a alcanzar las metas de los ODS relacionados con el ETEI de investigación correspondiente.
- c) El monto máximo anual del apoyo consistirá en una asignación total de \$2'500,000.00 (dos millones quinientos mil pesos M. N. 00/100) y una beca posdoctoral para uno de los académicos participantes del GII-IIUNAM. Las partidas, restricciones y normas de operación para su ejercicio se especifican en el **Anexo 2 (a publicar el 9 de septiembre de 2022)** de esta convocatoria.
- d) De existir algún financiamiento adicional para el proyecto a desarrollar, deberá mencionarse en la propuesta, incluyendo el nombre del tema y subtema del ETEI, la instancia financiadora, montos y plazos. Esto aplica para

financiamientos solicitados, aprobados u otorgados. Esto será considerado de manera favorable para la evaluación de las propuestas.

## 5. Integración y presentación de las solicitudes

Las solicitudes que se presenten deberán contener la siguiente información y los líderes del GII-IIUNAM que sometan propuestas deberán entregarlas en la Secretaría Académica del IIUNAM, **a más tardar a las 18:00 horas del lunes 31 de octubre de 2022, en original (impreso en papel) y en formato pdf (en una memoria USB o en CD).**

### Contenido

- a) Título de la propuesta de proyecto, el nombre del ETEI que se pretende desarrollar (**I. Ciudades Inteligentes o II. Nexo Agua-Energía-Ambiente-Seguridad Alimentaria**).
- b) Datos del líder del proyecto (Nombre completo, nivel como investigador, coordinación y subdirección de adscripción).
- c) Los nombres de los temas y subtemas de los ETEI que se consideran en la propuesta (numeral 3 de esta convocatoria), con los nombres de los subproyectos y datos de los colaboradores del IIUNAM y de entidades externas que los desarrollarán; así como las metas ODS a las que contribuirán con cada tema y subtema, especificando los productos comprometidos por año.
- d) **Para colaboradores que laboran en entidades de la UNAM, una carta membretada de la autoridad competente que autorice la incorporación del académico/a al GII-IIUNAM, en la que especifique que cubrirán los fondos concurrentes anuales que aportarán a su(s) académicas/os, los cuales ascenderán a una cantidad de mínimo \$ 285,000.00 (dos cientos ochenta y cinco mil pesos 00/100) dividido en 40% en especie y 60% en líquido, por cada proyecto en el que participen. Los colaboradores de esas entidades de la UNAM que no cuenten con esta carta, no podrán participar en el proyecto.**
- e) **En el caso de colaboradores de instituciones externas de la UNAM, una carta de aceptación del académico/a como participante del GII-IIUNAM, en la que especifique sus actividades.**
- f) Una relación con los nombres de todos los colaboradores del GII: investigadoras/es, técnicas/os académicas/os, personal especializado y estudiantes de los tres niveles académicos. Esta relación indicará la entidad académica de adscripción, las líneas de trabajo y las áreas de experiencia de cada participante.
- g) *Curriculum vitae* completo y actualizado del personal académico (investigadoras/es, técnicas/os académicas/os) interno y externo del IIUNAM, así como del personal especializado que formarán parte del GII.
- h) Los estudiantes del IIUNAM deberán estar registrados en el Sistema de Control de Estudiantes del IIUNAM (SICOE). Para los estudiantes externos registrar nombre completo, institución de adscripción, nivel de estudios

que cursa, nombre de la carrera o posgrado, semestre que cursa, nombre y adscripción del tutor).

- i) En el caso del personal académico del IIUNAM, indicar el nombre de los laboratorios que se utilizarán en el proyecto. Para los académicos externos, incluir la descripción de la infraestructura de laboratorio y equipo de cómputo disponibles para el desarrollo del tema de investigación.
- j) Carta de aceptación de incorporación al grupo, de cada uno de sus integrantes.
- k) Objetivos y metas para los tres primeros años de operación del GII
- l) Una proyección de las actividades del grupo a mediano plazo (5 años).
- m) Una lista y justificación de usuarios potenciales de los sectores empresarial y gubernamental de los productos generados en el proyecto.
- n) Resultados previstos al término de los tres primeros años. Se deberán indicar los entregables específicos como: tesis, artículos, ponencias en congresos, desarrollo de proyectos, patentes, informes, convenios de colaboración con dependencias de gobiernos, desarrollos tecnológicos y otros.
- o) La propuesta de trabajo deberá ir firmada por el líder o coordinador general de grupo y ser entregada en la Secretaría Académica para su evaluación, para su aprobación por el Consejo Interno.
- p) La solicitud del líder para conformar un GII deberá presentar:
  - i. Un texto en formato libre en que se exprese la forma en la cual el GII pretende atender los objetivos de esta convocatoria.
  - ii. Un programa de trabajo calendarizado a tres años con productos científico-tecnológicos cuantitativos y tangibles.

## **6. Evaluación de solicitudes y criterios de selección**

- a) Las solicitudes serán evaluadas por un comité de expertos de reconocimiento internacional en los ETEI de esta convocatoria.
- b) Los expertos verificarán que las solicitudes cumplan con los siguientes criterios:
  - i. Que la conformación del GII corresponde con las bases de esta convocatoria.
  - ii. Que la propuesta presentada denote originalidad, una sólida estructura y metodología, relevancia en sus objetivos e impacto académico y de desarrollo tecnológico de los productos propuestos.
  - iii. Que los resultados y entregables que se especifiquen sean medibles y alcanzables para los próximos 3 años y que incluyan una visión a mediano plazo (5 años).
  - iv. Evidencia de la integración interdisciplinaria con expertos ubicados fuera del IIUNAM, eventualmente del país.

## **7. Renovación y término del proyecto**

- a) Al término de cada año, la persona líder del GII deberá entregar a la Secretaría Académica del IIUNAM un informe de resultados y un programa de trabajo para su evaluación por los expertos, y realizar una presentación en la reunión informativa anual (RIA). El informe deberá venir acompañado del correspondiente reporte financiero, realizado con apoyo de la Secretaría Administrativa. El informe técnico y el programa de trabajo serán evaluados por los expertos, quienes emitirán una recomendación que revisará el Consejo Interno para aprobar, si procede, la renovación e informe final del proyecto.
- b) La aprobación de los recursos solicitados para el tercer año estará sujeta a presentar evidencia de una vinculación con dependencias de gobierno para desarrollar proyectos en el ETEI desarrollado o una posible transferencia o licenciamiento de desarrollos tecnológicos a empresas, que serán los usuarios de las innovaciones resultantes de estos proyectos.
- c) Al cabo de tres años, la persona líder del GII deberá presentar ante la comunidad académica del IIUNAM y el Consejo Interno, un informe de trabajo en el que se haga un balance de las actividades realizadas por el grupo, sus aportaciones y productos académicos, el nivel de desarrollo alcanzado y las perspectivas del grupo a 3 y 5 años.

## **8. Exclusiones**

- a) No se aceptará más de una solicitud de apoyo por líder del IIUNAM, sin embargo, un académico puede pertenecer a varios GII, si los respectivos líderes así lo aprueban.
- b) No podrán formar parte del GII el personal académico del IIUNAM que no haya entregado o aprobado el informe anual de actividades en los últimos cinco años, o el de cualquier proyecto concluido con recursos de alguno de los fondos de investigación que haya tenido patrocinio blando o duro en la UNAM.

**Ciudad Universitaria, a 31 de agosto de 2022**

**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**



Dra. Rosa María Ramírez Zamora  
Directora  
Instituto de Ingeniería, UNAM

**ANEXO 1.** Objetivos (directos e indirectos) de Desarrollo Sostenible y metas a considerar en las propuestas.

<b>OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)</b>	<b>METAS DEL ODS</b>
<p>ODS 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo</p> <p><b>(INDIRECTO)</b></p>	<p>1.1 Erradicar la pobreza extrema, percepción de 1.25 dólares al día.</p> <p>1.4 Todos con los mismos derechos y acceso a servicios.</p> <p>1.5 Fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras perturbaciones y desastres económicos, sociales y ambientales.</p>
<p>ODS 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible</p>	<p>2.3 De aquí a 2030, duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, en particular las mujeres, los pueblos indígenas, los agricultores familiares, los ganaderos y los pescadores, entre otras cosas mediante un acceso seguro y equitativo a las tierras, a otros recursos e insumos de producción y a los conocimientos, los servicios financieros, los mercados y las oportunidades para añadir valor y obtener empleos no agrícolas.</p> <p>2.4 De aquí a 2030, asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad de la tierra y el suelo.</p> <p>2.5 De aquí a 2020, mantener la diversidad genética de las semillas, las plantas cultivadas y los animales de granja y domesticados y sus</p>

	<p>correspondientes especies silvestres, entre otras cosas mediante una buena gestión y diversificación de los bancos de semillas y plantas a nivel nacional, regional e internacional, y promover el acceso a los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales conexos y su distribución justa y equitativa, según lo convenido internacionalmente.</p> <p>2.5a Aumentar, incluso mediante una mayor cooperación internacional, las inversiones en infraestructura rural, investigación y servicios de extensión agrícola, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agropecuaria en los países en desarrollo, particularmente en los países menos adelantados.</p>
<p>ODS 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades</p>	<p>3.9 Reducir considerablemente el número de muertes y enfermedades causadas por productos químicos peligrosos y por la polución y contaminación del aire, el agua y el suelo.</p> <p>3.9.d Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial.</p>
<p>ODS 5: Igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas</p> <p><b>(INDIRECTO)</b></p>	<p>5.6.b Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de las mujeres.</p>
<p>ODS 6: Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos</p>	<p>6.1 Lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.</p> <p>6.2 Lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad.</p> <p>6.3 Mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y</p>

	<p>minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.</p> <p>6.4 Aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.</p> <p>6.5 Implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.</p> <p>6.6.b Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.</p>
<p>Objetivo 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos</p>	<p>7.1 Garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.</p> <p>7.2 Aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.</p> <p>7.3 Duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.</p> <p>7.3a Aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias.</p> <p>7.3b Ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo.</p>
<p>ODS 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y</p>	<p>8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la modernización tecnológica y la innovación en sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de mano de obra.</p> <p>8.4 Mejorar la producción y el consumo eficiente de recursos mundiales sin dañar el medio</p>

<p>productivo y el trabajo decente para todos</p> <p><b>(INDIRECTO)</b></p>	<p>ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles.</p> <p>8.5-8 Promover empleo pleno y productivo para todas las personas</p>
<p>Objetivo 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación</p>	<p>9.1-2 Desarrollar infraestructura fiable, sostenible, resiliente, de calidad además de inclusiva y sostenible.</p> <p>9.4-5 Modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando recursos de manera eficiente y adoptando tecnologías y procesos industriales más racionales, además de aumentar la investigación científica y mejorar las capacidades tecnológicas en los sectores industriales.</p> <p>9.5c Aumentar significativamente el acceso a tecnologías de la información y las comunicaciones garantizando un acceso universal.</p>
<p>Objetivo 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles</p>	<p>11.1-2 Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados especialmente como sistemas de transporte público seguros, sostenibles, y accesibles para todas las personas.</p> <p>11.3-4 Coadyuvar a aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y proteger el patrimonio cultural y natural del mundo.</p> <p>11.6-7 Reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades y proporcionar el acceso universal a zonas verdes con espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles.</p>
<p>Objetivo 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles</p>	<p>12.2 Lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.</p> <p>12.3-5 Reducir el desperdicio de alimentos y lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos mediante actividades de prevención y las 3 R.</p> <p>12.a-b Fortalecer la capacidad científica y tecnológica enfocada en consumo y producción responsable además de elaborar y aplicar</p>

	instrumentos enfocados en el turismo sostenible.
Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos	<p>13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres de origen natural en todos los países.</p> <p>13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.</p> <p>13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.</p>
Objetivo 14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible	<p>14.1 Prevenir y reducir significativamente la contaminación marina de todo tipo, en particular la producida por actividades realizadas en tierra, incluidos los detritos marinos y la polución por nutrientes.</p> <p>14.2 Gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos y costeros para evitar efectos adversos importantes, incluso fortaleciendo su resiliencia, y adoptar medidas para restaurarlos a fin de restablecer la salud y la productividad de los océanos.</p> <p>14.3 Minimizar y abordar los efectos de la acidificación de los océanos, incluso mediante una mayor cooperación científica a todos los niveles.</p> <p>14.7a Aumentar los conocimientos científicos, desarrollar la capacidad de investigación y transferir tecnología marina, teniendo en cuenta los Criterios y Directrices para la Transferencia de Tecnología Marina de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, a fin de mejorar la salud de los océanos y potenciar la contribución de la biodiversidad marina al desarrollo de los países en desarrollo, en particular los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados.</p> <p>14.7c Mejorar la conservación y el uso sostenible de los océanos y sus recursos aplicando el derecho internacional reflejado en la Convención de las Naciones Unidas sobre el</p>

	<p>Derecho del Mar, que constituye el marco jurídico para la conservación y la utilización sostenible de los océanos y sus recursos, como se recuerda en el párrafo 158 del documento “El futuro que queremos”.</p>
<p>Objetivo 15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad</p>	<p>15.1 Asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales.</p> <p>15.2 Promover la puesta en práctica de la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, detener la deforestación, recuperar los bosques degradados y aumentar considerablemente la forestación y la reforestación a nivel mundial.</p> <p>15.3 De aquí a 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con efecto neutro en la degradación de las tierras.</p> <p>15.4 De aquí a 2030, asegurar la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.</p> <p>15.5 Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de biodiversidad y, de aquí a 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción.</p> <p>15.6 Promover la participación justa y equitativa en los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos y promover el acceso adecuado a esos recursos, según lo convenido internacionalmente.</p> <p>15.7 Adoptar medidas urgentes para poner fin a la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas de flora y fauna y abordar tanto la demanda como la oferta de productos ilegales de flora y fauna silvestres.</p> <p>15.8 Adoptar medidas para prevenir la introducción de especies exóticas invasoras y reducir significativamente sus efectos en los ecosistemas</p>

	<p>terrestres y acuáticos y controlar o erradicar las especies prioritarias.</p> <p>15.9 Integrar los valores de los ecosistemas y la biodiversidad en la planificación, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad nacionales y locales.</p> <p>15.a Movilizar y aumentar significativamente los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la biodiversidad y los ecosistemas.</p> <p>15.b Movilizar recursos considerables de todas las fuentes y a todos los niveles para financiar la gestión forestal.</p>
--	---

## ANEXO 2

### PARTIDAS PRESUPUESTALES

#### A. LINEAMIENTOS GENERALES

**Los recursos de los proyectos seleccionados en la convocatoria 2023 de Grupos Interdisciplinarios de Investigación del Instituto de Ingeniería, UNAM (GII-IIUNAM) se asignarán exclusivamente en las siguientes partidas presupuestales:**

##### Clave Concepto

211 Viáticos para el Personal  
212 Pasajes Aéreos  
214 Gastos de Intercambio  
215 Gastos de Trabajo de Campo  
218 Otros Pasajes  
223 Encuadernaciones e Impresiones  
231 Servicios de Mantenimiento de Equipo de Laboratorio y Diverso  
233 Servicios de Mantenimiento para Equipo de Cómputo  
243 Otros Servicios Comerciales  
248 Cuotas de Inscripción  
249 Licencias de Sistemas Informáticos (*software*)  
411 Artículos, Materiales y Útiles Diversos  
512 Equipo e Instrumental  
514 Equipo de Cómputo  
732 Becas para Licenciatura  
733 Becas para Posgrado  
734 Becas Posdoctorales (*exclusivamente una por año por proyecto aprobado*)

I. Los recursos asignados sólo podrán utilizarse para el propósito autorizado y tendrán vigencia en el ejercicio anual correspondiente.

II. Para el trámite de adecuaciones presupuestarias permitidas en este Anexo 2, los y las responsables deberán recabar el visto bueno de la Dirección del IIUNAM, con base en la presentación de una justificación académica. Una vez aprobada la solicitud de transferencia, podrá continuarse el procedimiento correspondiente para el ejercicio del recurso. La Secretaría Administrativa del IIUNAM notificará la fecha límite para realizar transferencias, en apego a las [Políticas y Normas de Operación Presupuestal vigentes](#).

III. Las facturas y los comprobantes de los gastos deberán presentarse cumpliendo con los requisitos fiscales; éstas deberán estar a nombre de la UNAM.

IV. Todas las adquisiciones de equipo, materiales e instrumentos serán propiedad de la UNAM, estarán asignadas a académicos del IIUNAM y ubicados en las instalaciones de este instituto.

V. **Los proyectos seleccionados serán apoyados** para la adquisición de equipo específico y complementario, **que cuente con espacio disponible y las necesidades eléctricas que se requieran para su adecuada instalación y operación**, y de materiales estrictamente necesarios que no representen la creación de infraestructura para el IIUNAM. Los equipos e instrumental adquirido se utilizarán para los fines aprobados y, al final del proyecto GII-IIUNAM deberá ser de uso común para los participantes, siendo el líder el responsable del resguardo correspondiente.

VI. No se financiarán adquisiciones de bienes inmuebles, arrendamientos, y los servicios relacionados con estas.

VII. En las adquisiciones de materiales, equipo e instrumental, se deberán considerar las definiciones y lineamientos generales establecidos en la [Circular DGPU/06/2013](#), emitida por la Dirección General del Patrimonio Universitario, así como lo indicado en las Políticas de racionalidad en materia de servicios y materiales de consumo del Programa de Racionalidad Presupuestal 2022 o el que esté vigente (capítulo III del documento 2022 que puede encontrarse en <https://www.gaceta.unam.mx/wp-content/uploads/2022/02/220203-programa-racionalidad-presupuestal-2022.pdf>).

VIII. La suma conjunta de los recursos correspondientes al rubro de viáticos, pasajes de avión, cuotas de inscripción, gastos de intercambio y otros pasajes, de las partidas:

211 Viáticos para el Personal  
212 Pasajes Aéreos  
214 Gastos de Intercambio  
218 Otros Pasajes  
248 Cuotas de Inscripción

no deberá exceder el **10% del presupuesto anual del proyecto financiado por el IIUNAM**. Los comités evaluadores podrán asignar un monto mayor, previa justificación académica. Las y los responsables deberán señalar el evento **probable para el que solicitan apoyo**, indicando cuáles de las y los participantes asistirían (v.gr. responsable, estudiante de doctorado, etcétera). **Se deberá promover la realización de conferencias remotas a través de internet y medios digitales** (Programa de racionalidad presupuestal). *Adicionalmente, con motivo de las medidas de contingencia tomadas en México y en el mundo por la pandemia COVID-19, se recomienda que se consideren seriamente, en la elaboración de las solicitudes, las restricciones vigentes respecto a la organización y realización de eventos y reuniones, así como en la programación de actividades de intercambio, y se fundamente la razón por la cual dichas actividades deberían considerarse indispensables e impostergables.*

IX. Se podrán consolidar recursos procedentes de otros proyectos diferentes a los de esta convocatoria GII-IIUNAM, para la adquisición de equipo, previa autorización de la Dirección del IIUNAM.

X. Los recursos asignados en las partidas 512 Equipo e instrumental y 514 Equipo de cómputo, **deberán ejercerse en el primer semestre** del año, con las salvedades, debidamente fundamentadas, que puedan derivarse de las medidas extraordinarias por la contingencia provocada por la pandemia COVID-19 o por paro del IIUNAM.

XI. Los recursos asignados a la partida 233 correspondiente a Servicios de Mantenimiento de Equipo de Cómputo **no podrán ser transferidos** a otras partidas.

**XII. No se financiará el pago de servicios profesionales.**

## 211 Viáticos para el Personal

### Descripción

Son las erogaciones destinadas a cubrir los gastos por concepto de alimentación, hospedaje, prima de seguro por accidentes, transportes urbanos, y otros que se generan en los viajes de los y las participantes del proyecto que **formen parte del personal académico del IIUNAM**, así como estudiantes participantes del proyecto, para el desempeño de sus actividades académicas, en un lugar diferente al de su adscripción, siempre y cuando hayan sido solicitados en la propuesta original y autorizados por el Comité Evaluador.

La asignación de viáticos deberá ajustarse a las tarifas establecidas en las [Políticas y Normas de operación](#) vigentes de la UNAM.

### Restricciones

- a) Sólo se pagarán viáticos al personal académico y estudiantes participante del GII-IIUNAM.
- b) Los viáticos se otorgarán exclusivamente por los días autorizados para el desempeño de las actividades motivo de la comisión.
- c) Sólo se pagarán viáticos a cada participante académico por un máximo de 10 días, para duraciones superiores, se deberá presentar una solicitud justificada para aprobación de la Dirección del IIUNAM.
- d) No se aprueban reembolsos de recursos adicionales a los que ampara la comisión autorizada. **La persona titular de la Secretaría o Jefatura de Delegación Administrativa vigilarán que no se dupliquen pagos parciales o totales.**

### Normas de operación para la asignación de viáticos

- a) Presentar los siguientes documentos:
  - i. **Autorización de la comisión, aprobada por la Presidenta del Consejo Interno, para el personal académico del GII-IIUNAM.**
  - ii. Formato administrativo para la solicitud de viáticos.
- b) En caso de que no se lleve a cabo la actividad, el o la responsable del proyecto, deberá devolver los recursos en la Secretaría o Jefatura de la Delegación Administrativa correspondiente.
- c) Los o las responsables de que la comisión y los recursos entregados fueron debidamente ejercidos serán los o las responsables de los proyectos.
- d) La persona titular de la Secretaría o Jefatura de la Delegación Administrativa será responsable del resguardo del oficio de solicitud interna con la siguiente documentación soporte: la autorización de la comisión (autorizada conforme a la normatividad vigente) y comprobante de pago del seguro de viaje.

## 212 Pasajes Aéreos

### Descripción

Son las erogaciones destinadas a la adquisición de los pasajes aéreos que requieran los y las participantes que **formen parte del personal académico del IIUNAM**, durante el desarrollo del proyecto.

### Restricciones

- a) Sólo se pagarán pasajes aéreos en clase económica o turista.
- b) Solo se pagarán pasajes aéreos nacionales y uno al extranjero para un participante GII-IIUNAM del personal académico durante los dos primeros años del proyecto.

- c) La adquisición de pasajes aéreos nacionales, así como su comprobación, deberán realizarse conforme a los lineamientos y procedimientos institucionales indicados en la Circular SADM/014/2016.
- d) La compra debe realizarse en una sola exhibición y no en parcialidades.

#### **Normas de operación para el pago de pasajes aéreos**

- a) Para los y las participantes del IIUNAM, se deberá indicar el lugar de salida y el de destino, las fechas del viaje y el monto en moneda nacional. Se deberá seguir el procedimiento indicado en la Circular SADM/014/2016.
- b) No habrá reembolso de boletos de avión, por lo que deberán planear con anticipación sus viajes, lo que ayudará también a obtener mejores precios.
- c) El costo de los boletos de avión afectará el presupuesto del ejercicio en el que se adquieran, **independientemente de la fecha de vuelo**.
- d) No es necesaria la autorización de la Dirección del IIUNAM para la compra anticipada de los boletos de avión.

#### **214 Gastos de Intercambio**

##### **Descripción**

Son las erogaciones por concepto de alimentación, hospedaje y transportación (**aérea, terrestre o marítima**) para atender a las y los académicos invitados nacionales y extranjeros, de entidades académicas que no formen parte de la UNAM.

##### **Restricciones**

- a) Sólo se podrá pagar una estancia anual por un máximo de 10 días.
- b) No se autorizarán gastos de intercambio generados por académicos(as) invitados(as) que no hayan sido registrados como participantes en el proyecto.
- c) Los recursos asignados a esta partida sólo podrán disminuirse para incrementar la partida 215 Gastos de Trabajo de Campo.

##### **Condiciones:**

- a) El o la responsable del proyecto será la persona encargada de realizar la invitación correspondiente. La invitación debe estar plenamente justificada para enriquecer los productos del proyecto.
- b) Los gastos de intercambio se otorgarán exclusivamente por los días necesarios para el desempeño de las actividades académicas aprobadas por la Dirección del IIUNAM, con base en el resultado de la recomendación del Comité Evaluador.
- c) Los cheques emitidos por el Patronato Universitario que amparan estos gastos se elaborarán a nombre de la o el académico invitado y/o beneficiario académico del IIUNAM.
- d) Los recursos asignados para este propósito no estarán sujetos a comprobación.
- e) En caso de que no se lleve a cabo la actividad, la persona responsable del proyecto deberá devolver los recursos en la Secretaría o Jefatura de la Delegación Administrativa correspondiente.
- f) Las y los académicos invitados deberán disponer de un seguro por accidentes personales en prácticas de campo, independientemente del seguro de gastos médicos mayores que él o la interesada deberá contratar en su residencia de origen ([Circular 03/2013 Tesorería-Secretaría Administrativa](#)).

#### **Normas de operación para la asignación de gastos de intercambio académico**

Presentar los siguientes documentos:

- a) Cartas de invitación y aceptación de la o el académico invitado, redactadas en español o inglés; el programa de las actividades a desarrollar, indicando lugar y duración del evento, y el presupuesto detallado del tipo de gastos a cubrir.
- b) Solicitud de pago por gastos de intercambio, firmado por la persona responsable del proyecto, utilizando el formato administrativo para la solicitud de pago de gastos de intercambio.
- d) La persona titular de la Secretaría o Jefatura de la Delegación Administrativa será responsable del resguardo del **oficio de solicitud interna** con la siguiente documentación soporte:
- a. la carta de invitación;
  - b. el programa de las actividades a desarrollar;
  - c. lugar y duración del evento;
  - d. la carta de aceptación de la o el académico invitado;
  - e. copia de identificación oficial en caso de las y los invitados nacionales, y del pasaporte en el de las y los académicos extranjeros;
  - f. seguro por accidentes personales en prácticas de campo.

## **215 Gastos de Trabajo de Campo**

### **Descripción**

Son las erogaciones destinadas a cubrir los gastos necesarios de cualquiera de los y las participantes registrados en el proyecto para la realización de las investigaciones de campo en el área metropolitana de la Ciudad de México y/o interior del país, así como estancias de investigación o reuniones académicas y de trabajo en el territorio de la República Mexicana, siempre y cuando se soliciten en el proyecto y sean autorizadas por la Dirección del IIUNAM, tales como:

- Adquisiciones menores ocasionales durante el trabajo de campo.
- Alquiler de semovientes.
- Alquiler de lanchas y vehículos.
- Compra de combustible.
- Estancias en áreas rurales.
- Gastos de alojamiento.
- Gratificación a jornaleros.
- Peaje.
- Alimentación y hospedaje de los participantes académicos y estudiantes en reuniones académicas.

### **Restricciones**

- a) Los gastos de trabajo de campo se otorgarán exclusivamente por los días necesarios para el desempeño de las actividades motivo del trabajo de campo, estancia académica o reunión de trabajo.
- b) Los recursos asignados a esta partida sólo podrán disminuirse para incrementar la partida 214 Gastos de Intercambio.

### **Normas de operación para la asignación de trabajo de campo**

Presentar los siguientes documentos:

- a) Autorización por la Presidenta del Consejo Interno de la comisión con goce de sueldo, con un anexo que deberá contener el objetivo, funciones, temporalidad, lugar de la comisión y visto bueno del líder del GII-IIUNAM.

- b) Solicitud de pago por gastos de trabajo de campo de acuerdo con el Formato correspondiente, que incluya en caso de aplicar, la lista de participantes y presupuesto del tipo de gasto a cubrir.
- d) Comprobante de pago del seguro de viaje, que ampare a todas las personas participantes de la actividad (personal académico, estudiantes, académicos visitantes).
- e) En caso de que no se lleve a cabo la actividad, el o la líder (responsable del proyecto) deberá devolver los recursos en la Secretaría o Jefatura de la Delegación Administrativa de acuerdo a la sede de adscripción del líder o coordinador general del proyecto.
- g) Será responsabilidad del líder del proyecto, que los recursos entregados para trabajos de campo sean utilizados para ese fin.
- h) La Secretaría o Jefatura de la Delegación Administrativa será responsable de la solicitud interna con la siguiente documentación soporte: lista de participantes autorizada por las y los responsables del proyecto, comprobante de pago del seguro de viaje y presupuesto detallado del tipo de gasto a cubrir.

## **218 Otros Pasajes**

### **Descripción**

Son las erogaciones destinadas a cubrir el servicio de transportación urbana, terrestre o marítima, con excepción de aquellos gastos que se realicen en la zona metropolitana de adscripción de las y los responsables o líderes del proyecto, que no formen parte de una investigación de campo, siempre y cuando se soliciten en el proyecto y sean autorizadas por la Dirección del IIUNAM, con base en las recomendaciones de los Comités Evaluadores.

### **Instrucciones para su solicitud**

Indicar el lugar de salida y el de destino, las fechas de viaje y el monto en moneda nacional.

### **Normas de operación para la asignación de otros pasajes**

Presentar los siguientes documentos:

- a) Boleto de autobús, tren o barco.
- b) Formato administrativo correspondiente.

## **222 Edición y Digitalización de Libros y Artículos**

### **Descripción**

Son las erogaciones destinadas a cubrir los gastos de edición y digitalización de libros, en cualquiera de sus modalidades: libro electrónico (e-book) y papel. Para la mayor difusión de las obras y la conservación del medio ambiente, se favorecerá la publicación en medios electrónicos. El Consejo Interno del IIUNAM podrá autorizar la impresión limitada en medios convencionales, en los casos que así lo ameriten y estén debidamente justificados. Incluye el pago por publicación de artículos en revistas indizadas (Derechos de acceso abierto y reutilización, cargo por procesamiento de artículos).

### **Restricciones**

- a) La obra deberá ser resultado original del proyecto, por lo que no se financiarán traducciones ni reimpressiones de libros, antologías o compilaciones. Las y los autores deberán ser participantes del proyecto, y deberán firmar una carta de Cesión de Derechos (Manual de Derechos de Autor, UNAM, junio 2022).
- b) El ejercicio de la partida deberá sujetarse a las [Disposiciones Generales para la Actividad Editorial y de Distribución de la Universidad Nacional Autónoma de México, publicadas en Gaceta UNAM el 3 de septiembre de 2018](#).
- c) La página legal del libro deberá especificar que todos los derechos son de la UNAM y que la obra se financió con recursos del IIUNAM, **indicando el nombre resumido y número**

**del proyecto.** En el caso de las coediciones, los derechos también corresponderán a la UNAM.

d) Si los miembros del Consejo Interno lo estiman conveniente e indispensable, y con la debida justificación, se sufragará, en papel, un tiraje máximo de 500 ejemplares.

e) Los recursos autorizados para esta partida serán intransferibles, y solamente se podrán ejercer para publicar libros cuando éste sea el resultado de la investigación realizada y hasta que obtenga el dictamen favorable de las instancias correspondientes y cumpla con todos los requisitos señalados.

f) No se apoyará la edición de revistas de ninguna índole.

g) No se apoyará la impresión de tesis de ningún tipo.

h) Los recursos asignados tendrán una **vigencia máxima de dos años contados a partir de la conclusión de la etapa presupuestal en la que fueron aprobados.**

### **Requisitos**

Para su trámite deberá apegarse al Manual de publicaciones del Comité Editorial, está disponible en la página del IIUNAM.

### **Normas de operación para pago al proveedor**

a) Factura electrónica que reúna requisitos fiscales o impresiones de las facturas electrónicas (CFDI).

b) Dictamen académico aprobatorio del Consejo Interno del IIUNAM.

## **223 Encuadernaciones e Impresiones**

### **Descripción**

Son las asignaciones de recursos destinadas a cubrir los gastos por encuadernación y empastado de libros y documentos; así mismo, incluye gastos por impresión de programas, folletos, carteles, mantas, papelería y otros, relacionados directamente con el proyecto. Deberán considerar lo indicado en las Políticas de ahorro y austeridad en materia de servicios y materiales de consumo del [Programa de Racionalidad Presupuestal 2022 o el que esté vigente](#).

### **Restricciones**

a) No se autorizará la impresión de tesis de ningún tipo.

b) Se cancelarán las invitaciones en papel para todo tipo de eventos.

c) Los recursos asignados a esta partida sólo podrán disminuirse para incrementar la partida 222 Edición y Digitalización de Libros y Artículos.

### **Instrucciones para su solicitud**

Indicar el tipo de impresiones, el tiraje y el costo calculado.

### **Normas de operación para pago al proveedor**

Presentar los siguientes documentos:

a) Factura electrónica que reúna requisitos fiscales o impresiones de las facturas electrónicas (CFDI).

b) Formato administrativo correspondiente.

## **231 Servicios de Mantenimiento de Equipo de Laboratorio y Diverso**

### **Descripción**

Son las erogaciones destinadas a cubrir los gastos por concepto de la reparación y el mantenimiento de equipo utilizado en el desarrollo del proyecto.

### **Restricciones**

- a) Se podrá pagar el mantenimiento de equipo que no haya sido comprado con recursos del proyecto aprobado en la convocatoria GII, siempre y cuando dicho equipo se utilice en el desarrollo del proyecto.
- b) No se pagará el mantenimiento o la reparación de ningún tipo de vehículo, mobiliario y adecuaciones de obra civil a la infraestructura de la entidad.

### **Instrucciones para su solicitud**

Indicar el tipo de servicio que solicita y la cotización estimada.

### **Normas de operación para pago al proveedor**

Presentar los siguientes documentos:

- a) Factura electrónica que reúna requisitos fiscales o impresiones de las facturas electrónicas (CFDI).
- b) Formato administrativo correspondiente.

## **233 Servicios de Mantenimiento para Equipo de Cómputo**

### **Descripción**

Son las asignaciones de recursos destinados a cubrir los servicios de reparación y mantenimiento del equipo de cómputo utilizado en el desarrollo del proyecto.

### **Restricciones**

- a) Se podrá pagar el mantenimiento de equipo que no haya sido comprado con recursos del proyecto aprobado en la convocatoria GII-IIUNAM, siempre y cuando dicho equipo se utilice en el desarrollo del proyecto.
- b) **Los recursos asignados a esta partida no podrán ser disminuidos.**

### **Instrucciones para su solicitud**

Indicar el tipo de servicio que solicita y la cotización estimada.

### **Normas de operación para pago al proveedor**

Presentar los siguientes documentos:

- a) Factura electrónica que reúna requisitos fiscales o impresiones de las facturas electrónicas (CFDI).
- b) Formato administrativo correspondiente.

## **243 Otros Servicios Comerciales**

### **Descripción**

Son las erogaciones destinadas a cubrir los gastos por servicios de:

- Análisis de laboratorio en entidades de la UNAM. Solamente cuando los servicios no se puedan realizar en la Institución, se autorizarán mediante proveedores externos.
- Análisis y preparación de muestras en laboratorios institucionales o privados.
- Derechos de autor.
- Reproducción de material filmico y fotográfico.
- Servicio externo de fotocopiado.
- Adicionalmente, los servicios que no pueden ser catalogados dentro de las partidas detalladas en este subgrupo de gasto.
- **Servicios de mensajería y paquetería, que no sean equipos.**

### **Restricción**

**a) Cualquier otro servicio no mencionado en el párrafo anterior, estará sujeto a una aprobación por la Dirección del IIUNAM.**

### **Instrucciones para su solicitud**

Indicar el nombre de la entidad, empresa o persona física que prestará el servicio y anexar la cotización correspondiente.

### **Normas de operación para pago al proveedor**

Presentar los siguientes documentos:

- a) Factura electrónica que reúna requisitos fiscales o impresiones de las facturas electrónicas (CFDI).
- b) Formato administrativo correspondiente.

### **248 Cuotas de Inscripción**

#### **Descripción**

Son las erogaciones para cubrir los gastos por concepto de inscripciones a congresos, simposios, coloquios, seminarios y demás actividades similares de las y los participantes adscritos a la UNAM registrados en el proyecto, así como cursos de capacitación, siempre y cuando se soliciten en el proyecto y sean autorizadas por la Dirección.

#### **Restricciones**

No se cubrirán los gastos por:

- a) Cuotas de inscripción ni cursos de capacitación de participantes externos al IIUNAM.
- b) Membresía de alguna asociación.
- c) Donativos de ninguna índole.
- d) Suscripciones a revistas periódicas y a periódicos.

### **Instrucciones para su solicitud**

Indicar el nombre de la actividad académica, nombre de las y los participantes y el monto solicitado.

### **Normas de operación para pago al proveedor**

Presentar los siguientes documentos:

- a) Factura electrónica con los requisitos fiscales, o comprobante de inscripción con el nombre de la o el interesado y la actividad académica en la que participa, o copia de la transferencia bancaria a favor de la institución organizadora de la actividad académica (en el caso de actividades académicas nacionales o en el extranjero); o impresiones de las facturas electrónicas (CFDI).
- b) O bien, copia del estado de cuenta donde aparece el cargo (sólo para actividades académicas en el extranjero).
- c) Formato administrativo correspondiente.

### **249 Licencias de Sistemas Informáticos (software)**

#### **Descripción**

Son los importes que se destinan a cubrir el pago por el uso de licencias de sistemas informáticos (*software*), que las y los académicos adquieren para apoyar el desarrollo de sus actividades dentro del proyecto.

#### **Restricciones**

- a) El ejercicio de esta partida se deberá ajustar a lo establecido en el procedimiento para la adquisición de *software* comercial en la UNAM, que se señala en la Circular SGEN/SADM/010/2015.
- b) Las sustituciones o las modificaciones de licencias de *software* deberán estar autorizadas por la Dirección del IIUNAM, previa opinión del Comité Evaluador y de la Secretaría de Telecomunicación e Informática del IIUNAM, así como de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC).

### **Instrucciones para su solicitud**

Deberá ingresar a la **Tienda de Software de la UNAM** <http://www.software.unam.mx> donde verificará la disponibilidad de éste. Si está disponible, se descargará directamente del sitio y no será necesario realizar la compra.

Si el *software* no está disponible en la Tienda, deberá seguir el procedimiento señalado en la Circular SGEN/SADM/010/2015.

### **411 Artículos, Materiales y Útiles Diversos**

#### **Descripción**

Son las erogaciones destinadas a la adquisición de artículos, reactivos, materiales, útiles diversos, bienes de consumo no duraderos y, en general, todos aquellos que sean necesarios para el desarrollo de actividades académicas inherentes al proyecto, siempre y cuando se soliciten y sean autorizados por la Dirección del IIUNAM, con base en la opinión del Comité Evaluador, tales como:

- Células, cultivos, tejidos.
- Material biológico.
- Material eléctrico.
- Componentes electrónicos.
- Material fotográfico, cerámico y de asbesto.
- Material y consumibles para experimentación.
- Cristalería y cerámica.
- Productos químicos.
- Reactivos.
- Consumibles de cómputo.
- Equipo e instrumental cuyo costo unitario sea menor a 100 veces el valor de la UMA vigente (Unidad de Medida y Actualización), incluido el IVA.
- **Equipo que, por su naturaleza, no pueda ser inventariado, independiente de su valor.**

En estas adquisiciones se deberán considerar lo indicado en las [Políticas de ahorro y austeridad en materia de servicios y materiales de consumo del Programa de Racionalidad Presupuestal 2022](#) o el que esté vigente.

#### **Restricciones**

Esta partida no cubre:

- a) El pago de servicios generales (correo, luz, teléfono, internet, mensajería, etcétera).
- b) La compra de artículos de limpieza y de mantenimiento de alfombras, cortinas y mobiliario en general.
- c) Estuches, fundas, maletines o mochilas para equipo de cómputo.
- d) La adquisición, construcción, reparación o adaptación de inmuebles, equipo de oficina o de comunicación telefónica.

### **Instrucciones para su solicitud**

Indicar la especificación de los bienes y anexar su cotización.

#### **Normas de operación para pago al proveedor**

Presentar los siguientes documentos:

- a) Factura electrónica con los requisitos fiscales y el desglose de los materiales y los artículos adquiridos, o impresiones de las facturas electrónicas (CFDI).
- b) Formato administrativo correspondiente.

c) En el caso de compras a través de la Dirección General de Proveeduría (DGPR), formato de requisición de compra firmado por la persona titular de la secretaría administrativa y por los o las responsables o corresponsables de los proyectos.

## **512 Equipo e Instrumental**

### **Descripción**

Son las erogaciones destinadas a la adquisición de equipo e instrumental para laboratorio y médico quirúrgico, equipo audiovisual, de energía eléctrica y de comunicaciones, siempre y cuando se solicite en el proyecto y sea autorizado por los Comités Evaluadores, cuyo costo unitario sea mayor a 100 veces el valor de la UMA vigente (Unidad de Medida y Actualización), incluido el IVA.

Cuando en el proyecto integral de equipamiento a adquirir en el proyecto, el equipo de cómputo constituya solamente un accesorio, como es el caso de audio y video o equipo de videoconferencia, entre otros, la adquisición de éste se hará con cargo a esta partida presupuestal.

**El ejercicio de los recursos asignados en esta partida deberá realizarse en el primer semestre del año.**

### **Restricción**

a) No está autorizada la compra de fotocopiadoras.

### **Instrucciones para su solicitud**

- a) Describir con la mayor precisión posible las características del equipo o del instrumental.
- b) Anexar la cotización actualizada (en moneda nacional o extranjera), así como el lugar donde se ubicará el equipo o el instrumental solicitado.
- c) Señalar el número de personas que harán uso de él y la utilidad que se le dará.

### **Normas de operación para el pago al proveedor**

Presentar los siguientes documentos:

- a) Factura electrónica con los requisitos fiscales y el desglose del equipo adquirido, o impresiones de las facturas electrónicas (CFDI).
- b) Comprobante de registro de bienes emitido y autorizado por la Dirección General del Patrimonio Universitario (DGPU).
- c) Formato administrativo correspondiente.
- d) Apegarse a las disposiciones correspondientes para los procesos de Normatividad de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la UNAM, publicada el 29 de junio de 2015.
- e) En el caso de compras a través de la Dirección General de Proveeduría (DGPR), formato de requisición de compra firmado por la persona titular de la secretaría administrativa y por los o las responsables de los proyectos. En los campus foráneos, los formatos respectivos serán tramitados ante los subcomités de adquisiciones, arrendamientos y servicios locales, cuando corresponda.

## **514 Equipo de Cómputo**

### **Descripción**

Son las erogaciones destinadas a cubrir la adquisición de equipo para el procesamiento y control de información, como son: computadoras, servidores terminales, impresoras, unidades de discos, servidores, paquetes de computación (software, cuando se adquiera preinstalado con equipo nuevo), etcétera, siempre y cuando se solicite de manera explícita en el proyecto, sea autorizado por la Dirección del IIUNAM, y tenga un costo mayor a 100 veces el valor de la UMA vigente (Unidad de Medida y Actualización), incluido el IVA. **El ejercicio de los recursos asignados en esta partida deberá realizarse en el primer semestre del año.**

### **Restricciones**

- a) Las adquisiciones deberán estar autorizadas por los Comités Evaluadores y por el Consejo Asesor en Tecnologías de Información y Comunicación de la UNAM.
- b) El ejercicio deberá apegarse a los criterios que establezca dicho Consejo, así como a lo dispuesto en la Circular [DGPR/001/2018](#), emitida por la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DG TIC) y la Dirección General de Proveeduría, de manera conjunta.
- c) Las sustituciones o las modificaciones de equipo de cómputo deberán estar autorizadas por los Comités Evaluadores, por el Consejo Asesor en Tecnologías de Información y Comunicación y la DGAPA.
- d) La compra de *switches, routers, access point, gateway*, corresponde a la partida 512.

### **Instrucciones para su solicitud**

- a) Describir las características del equipo con la cotización actualizada (moneda nacional o extranjera).
- b) Indicar el lugar donde se ubicará el equipo y el número de participantes que lo utilizarán.
- c) Presentar una justificación académica de los requerimientos del equipo.

### **Normas de operación para pago al proveedor**

Presentar los siguientes documentos:

- a) Factura electrónica con los requisitos fiscales y el desglose del equipo adquirido, o impresiones de las facturas electrónicas (CFDI).
- b) Comprobante de registro de bienes emitido y autorizado por la Dirección General del Patrimonio Universitario (DGPU).
- c) Formato administrativo correspondiente.
- d) En el caso de compras a través de la Dirección General de Proveeduría (DGPR), formato de requisición de compra firmado por la persona titular de la secretaría administrativa y por las y los responsables de los proyectos. En los campus foráneos los formatos respectivos serán tramitados ante los subcomités de adquisiciones, arrendamientos y servicios locales, cuando corresponda.

## **732 Becas para Licenciatura**

### **Descripción**

Son las erogaciones destinadas a cubrir los apoyos económicos que se otorgan al alumnado de nivel licenciatura que participa en los proyectos de investigación y que esté debidamente registrado en el SICOE. Se consideran las siguientes modalidades de beca:

- a) Conclusión estudios licenciatura.
- b) Titulación alumnos de licenciatura.
- c) Conclusión de actividades de proyecto, nivel licenciatura.

### **Restricciones**

- a) Los recursos asignados a esta partida solo podrán transferirse a la partida 733 Becas para Posgrado.
- b) Sólo se aceptarán trámites retroactivos hasta por tres meses.
- c) Se deberá cumplir con los requisitos señalados en el Reglamento vigente para Estudiantes del IIUNAM.

### **Instrucciones para su solicitud**

Indicar el número de becarios en cada modalidad, así como las actividades que realizarán en el proyecto.

### **Normas de operación para el ejercicio**

Las señaladas en la sección de Becas en este Reglamento.

### **733 Becas para Posgrado**

#### **Descripción**

Son las erogaciones destinadas a cubrir los apoyos económicos que se otorga al alumnado de posgrado (especialización, maestría, doctorado) que participan en los proyectos de investigación y que esté debidamente registrado en el SICOE.

Se consideran las siguientes modalidades de beca:

- a) Prerrequisitos de posgrado.
- b) Obtención de grado (especialización, maestría, doctorado).
- d) Conclusión de actividades de proyecto, nivel posgrado (especialización, maestría, doctorado).

#### **Restricciones**

- a) Los recursos asignados a esta partida solo podrán transferirse a la partida 732 Becas para Licenciatura.
- b) Sólo se aceptarán trámites retroactivos hasta por tres meses.
- c) Se deberá cumplir con los requisitos señalados en las Reglas de Operación vigentes del PAPIIT.

#### **Instrucciones para su solicitud**

Indicar el número de becarios en cada modalidad, así como las actividades que realizarán en el proyecto.

#### **Normas de operación para el ejercicio**

Las señaladas en la sección de Becas en este Reglamento.

### **734 Becas Posdoctorales**

#### **Descripción**

Son las asignaciones destinadas a cubrir los apoyos para estancias posdoctorales de las y los graduados de doctorado que participen exclusivamente, en los proyectos de investigación seleccionados en la convocatoria GII-IIUNAM y que esté debidamente registrado en el SICOE.

#### **Restricciones**

- a) Solamente se financiará una beca anual por proyecto GII aprobado para académicos participantes del IIUNAM.
- b) Los recursos asignados a esta partida serán intransferibles.
- c) Sólo se aceptarán trámites retroactivos hasta por tres meses.

#### **Instrucciones para su solicitud**

Indicar el número y los datos de los becarios (nombre, nivel, tutor, título de la tesis), así como las actividades que realizarán en el proyecto.

#### **Normas de operación para el ejercicio**

Las señaladas para Becas del IIUNAM.

## **B. BECAS**

Se podrán apoyar en las siguientes modalidades:

I. *Conclusión estudios licenciatura*: Apoyar, a través de la participación en el proyecto, a la conclusión de los estudios de licenciatura del alumnado participante (de la UNAM o

externo). Las becas se asignarán por periodos de hasta seis meses (correspondientes al semestre escolar), prorrogable hasta un total de doce meses.

II. *Titulación nivel licenciatura*: Apoyar, a través de la participación en el proyecto, a la titulación del alumnado de licenciatura (de la UNAM o externo), particularmente las opciones de titulación por:

- Actividad de investigación.
- Elaboración de tesis.
- Actividades que requieran de un tutor.

Las becas se asignarán a los estudiantes que participen en el proyecto GII-IIUNAM, por periodos de hasta seis meses (correspondientes al semestre escolar), prorrogable hasta un total de doce meses; a partir del mes correspondiente al registro oficial de la modalidad de titulación.

III. *Estudios de posgrado*: Apoyar, a través de la participación en el proyecto, al alumnado de la UNAM para cursar sus estudios de posgrado (especialización, maestría, doctorado). Las becas asignarán por periodos de hasta seis meses (correspondientes al semestre escolar), prorrogable hasta un total de doce meses. Los y las estudiantes de posgrado participantes en proyectos GII-IIUNAM podrán recibir beca de manera secuencial o de otras fuentes de financiamiento (CONACYT, PAPIIT, ...), pero no de manera simultánea. **En caso de recibir dos becas de manera simultánea, tendrá que reintegrar los recursos de la beca del proyecto GII-IIUNAM.**

IV. *Prerrequisitos de posgrado y en proceso de ingreso a un posgrado*: Apoyar, a través de la participación en el proyecto, al alumnado que haya sido **aceptado** en un programa de posgrado de la UNAM y que esté por iniciar sus estudios **o esté en proceso de ser aceptado**. Las becas se asignarán por un periodo máximo de tres meses. Una vez concluida, podrán optar por una beca del CONACYT, PBEP-UNAM o PAPIIT, entre otras. **El líder deberá solicitar la beca del o la estudiante, presentando la carta de aceptación al posgrado (maestría o doctorado), tener un promedio de mínimo de 8.0, haber concluido sus estudios de licenciatura o maestría en un periodo no superior a 12 meses y no contar con otra beca.**

Apoyar, a través de la participación en el proyecto, al alumnado que **esté en proceso de ser aceptado** en un programa de posgrado de la UNAM. Las becas se asignarán por un periodo máximo de seis meses. Una vez aceptados, podrán optar por una beca del CONACYT, PBEP-UNAM o PAPIIT, entre otras. **El líder deberá solicitar la beca para el/la estudiante, quien deberá tener un promedio de mínimo de 8.0, haber concluido sus estudios de licenciatura o maestría en un periodo no superior a 12 meses y no contar con otra beca.**

V. *Obtención de grado*: Apoyar, a través de la participación en el proyecto, a la obtención de grado del alumnado de posgrado de la UNAM, que hayan tenido otra beca (CONACYT, PBEP-UNAM, etcétera). Las becas se asignarán por un periodo máximo, improrrogable, de hasta seis meses. Los y las estudiantes de posgrado participantes en proyectos GII-IIUNAM podrán recibir beca de manera secuencial o de otras fuentes de financiamiento (CONACYT, PAPIIT, ...), pero no de manera simultánea. **En caso de recibir dos becas de manera simultánea, tendrá que reintegrar los recursos de la beca del proyecto GII-IIUNAM.**

VI. *Conclusión de actividades de proyecto*: El alumnado que haya obtenido su título de licenciatura o su grado de posgrado como participante del proyecto, podrá solicitar una beca **para concluir su participación** en los trabajos del proyecto, hasta por seis meses más; sólo se podrá solicitar esta modalidad cuando el plazo desde la conclusión de sus estudios sea menor a seis meses. Los y las estudiantes de posgrado participantes en proyectos GII-

IIUNAM podrán recibir beca de manera secuencial o de otras fuentes de financiamiento (CONACYT, PAPIIT, ...), pero no de manera simultánea. **En caso de recibir dos becas de manera simultánea, tendrá que reintegrar los recursos de la beca del proyecto GII-IIUNAM.**

## Requisitos para solicitar una beca

Las y los responsables de proyecto podrán solicitar se otorgue una beca a las y los alumnos que tengan el perfil académico adecuado para el desarrollo de algunas de las actividades de investigación autorizadas en su proyecto GII-IIUNAM, siempre que cumplan con los requisitos señalados en Reglamento de Becas de IIUNAM y tengan suficiencia presupuestal en la partida correspondiente.

### A. Nivel licenciatura

El alumnado beneficiado deberá:

1. Ser propuesto por la o el líder o responsable del proyecto.
2. Estar formalmente inscrito(a) en una licenciatura.
3. En el caso de becas de titulación, no haber transcurrido más de **quince** meses desde la conclusión de sus estudios.
4. Tener un promedio global mínimo de 8.0 en los estudios que esté cursando.
5. Para becas de conclusión de estudios, tener aprobados al menos 70% de créditos del plan de estudios correspondiente; y menos del 100% de créditos totales.
6. No contar con beca de alguna otra institución, pública o privada (beca de titulación, beca de vinculación, beca de servicio social, etcétera).
7. No tener relación laboral con la UNAM, excepto en el caso de los y las ayudantes de profesor, quienes podrán tener un contrato hasta por ocho horas semanales en la UNAM.
8. En el caso de elaboración de tesis, éstas deberán estar directamente relacionadas con el tema del proyecto, y la o el director de ésta deberá ser participante del proyecto.

Documentos que deberá anexar a la solicitud:

- a) Comprobante de la última inscripción expedido por el Departamento de Servicios Escolares de la entidad correspondiente.
- b) Constancia oficial que incluya promedio y porcentaje de avance en sus estudios (antigüedad no mayor a tres meses).
- c) En el caso de beca para titulación, registro vigente de la opción de titulación elegida, que incluya el nombre de la o el director de titulación; es importante señalar que el período de la solicitud deberá comprender el período de vigencia del registro, es decir, no podrá ser anterior al mes de aceptación oficial de la opción de titulación y, de ser el caso, tampoco posterior a la conclusión de su vigencia.
- d) Solicitud de beca firmada por el o la estudiante, que genera el sistema.
- e) Copia de su identificación oficial con firma (INE, pasaporte).

### En el caso de estudiantes de licenciatura externos a la UNAM:

- a) La o el estudiante deberá cumplir con los requisitos señalados con anterioridad, según sea el caso.
- b) Deberá existir un convenio de colaboración vigente entre la UNAM y la institución de procedencia.
- c) Las becas para conclusión de estudios se otorgarán dentro del período que avale el comprobante de inscripción.
- d) La tesis deberá ser realizada bajo la dirección de los y las participantes del proyecto.

### B. Nivel posgrado

El alumnado beneficiado deberá:

1. Ser propuesto por los o las líderes o participantes del proyecto.
2. Estar formalmente inscrito(a) en algún programa de posgrado de la UNAM.

3. Tener un promedio global mínimo de 8.0 en los estudios previos.
4. En el caso de elaboración de tesis, no haber transcurrido desde su primera inscripción al nivel en cuestión más de:
  - a) Cuatro semestres para el nivel de especialización.
  - b) Seis semestres para el nivel de maestría.
  - c) Diez semestres para el nivel de doctorado.
5. No contar con beca de alguna otra institución, pública o privada (beca de CONACyT, beca del PAPIIT, beca de posgrado, etcétera).
6. Podrá tener un contrato hasta por ocho horas semanales de clase frente a grupo o como ayudante en la UNAM.
7. Su proyecto de investigación de posgrado deberá estar relacionado con los objetivos del proyecto, y él o la directora de la tesis o tutor principal deberá ser participante de éste.

Documentos que deberá anexar a la solicitud en el SICOE:

- a) Comprobante de inscripción expedido por la Unidad de Administración del Posgrado (UAP) de la Dirección General de Administración Escolar (DGAE).
- b) Historial académico oficial expedido por la UAP de la DGAE.
- c) Comprobante oficial que especifique el nombre de su tutor(a) principal (la asignación de dicha persona dependerá de la normatividad correspondiente a cada posgrado).
- d) Solicitud de beca firmada por el o la estudiante, que genera el sistema.
- e) Copia de su identificación oficial con firma (INE, pasaporte, cédula profesional).

### **C. Alumnado de nacionalidad extranjera**

El alumnado de nacionalidad extranjera inscrito en la UNAM deberá:

- a) Cumplir con los requisitos señalados arriba, según sea el caso (licenciatura o posgrado).
- b) Presentar la *Forma Migratoria vigente*, expedida por la Secretaría de Gobernación. La beca deberá considerarse dentro del periodo vigente de este documento, es decir, no anterior a su emisión ni posterior a su caducidad, con excepción de la modalidad de beca de prerequisites de posgrado.

### **D. Estudiantes graduados(as) con resultados del proyecto**

Los(las) estudiantes graduados(as) en el proyecto que deseen solicitar una beca deberán:

- a) Cumplir con los requisitos señalados con anterioridad, según sea el caso.
- b) Presentar copia de su acta de examen, con fecha no mayor a seis meses.
- c) Haberse titulado/graduado dentro del proyecto vigente; su tesis deberá ser **producto directo** de la investigación vigente.

### **E. Becas Posdoctorales**

Los y las candidatas deberán:

1. Ser propuestos por las y los responsables de los proyectos.
2. Haber obtenido su doctorado en alguna institución de reconocido prestigio dentro de los cinco años previos a la fecha de inicio del proyecto; o en la UNAM, siempre y cuando la entidad donde se solicita la beca sea distinta a aquella donde realizó los estudios doctorales y a la de adscripción de su tutor o tutora de tesis doctoral.
3. Tener una productividad demostrada por medio de obra publicada o aceptada para su publicación en revistas especializadas de prestigio internacional u otros medios de reconocida calidad académica.
4. No tener contrato de trabajo con la UNAM durante el periodo de la beca.

### **Condiciones**

- a) Se regirán bajo el procedimiento de postulación y otorgamiento específico para esta modalidad.
- b) Se otorgarán para realizar estancias posdoctorales en el IIUNAM.

- c) Tendrán una duración de hasta doce meses, con la posibilidad de una renovación por doce meses más, improrrogable.
- d) Consistirán en un monto mensual equivalente al dispuesto en el Programa de Becas Posdoctorales de la UNAM vigente.

**Postulación y otorgamiento de la beca:**

- a) Una vez aprobado el proyecto, las y los líderes responsables del proyecto propondrán al candidato o candidata a beca, quien deberá:

- I. Haber obtenido su doctorado dentro de los cinco años previos a la fecha de inicio de la estancia posdoctoral en una institución de reconocido prestigio distinta a la UNAM, o en la UNAM, siempre y cuando la entidad donde se solicita la beca sea distinta a aquella donde realizó los estudios doctorales y a la de adscripción de quien haya dirigido su tesis doctoral.
- II. Presentar el documento de postulación, firmado por la persona líder y, avalado por la Dirección del IIUNAM, en el que se establezca el interés de la entidad en el proyecto a realizar, la vinculación de éste con el plan de desarrollo de la entidad y las aportaciones académicas y/o docentes que él o la becario dejará a la entidad, así como las fechas de inicio y de término de la estancia.
- III. Presentar *Curriculum vitae* actualizado.
- IV. Presentar copia de un documento oficial de identificación (credencial del INE, pasaporte, cédula profesional).
- V. Acreditar que la persona responsable de la estancia está doctorada y es participante en el proyecto. Además, dicha persona responsable deberá ser investigadora o investigador titular de tiempo completo del IIUNAM, con quien realizará la estancia posdoctoral, así como contar con formación de recursos humanos de nivel de posgrado, y cumplir cabalmente con el artículo 60 del EPA, en lo correspondiente a tener sus programas de labores e informes de actividades anuales aprobados por el respectivo Consejo Interno (últimos tres años).
- VI. Presentar la síntesis curricular de la persona asesora, la cual deberá contener las referencias de las publicaciones realizadas durante los últimos tres años y las tesis dirigidas y concluidas.
- VII. Presentar carta firmada por la persona asesora en la cual se comprometa a que, en caso de ausentarse de la sede de la estancia posdoctoral por más de un mes continuo o tenga planeado disfrutar de año o semestre sabático durante el periodo total de la beca, indicará el nombre de la persona encargada de dar seguimiento al plan de trabajo. De ser el caso, dicha persona deberá contar con una categoría y nivel igual o superior al de la persona responsable de la estancia, así como tener la misma adscripción.
- VIII. Presentar un resumen de la tesis doctoral y de las publicaciones derivadas de la misma (indicar el nombre de la persona que dirigió la tesis y su adscripción académica).
- IX. Presentar copia del diploma del grado correspondiente, del acta de aprobación del examen doctoral o documento oficial en el que se indique la fecha de presentación del examen doctoral.
- X. Presentar el proyecto de investigación a desarrollar como parte del proyecto GII, que incluya las metas y los productos finales tangibles que espera obtener como resultado de este, avalado por la persona responsable de la estancia y autorizado, en lo correspondiente a la pertinencia del proyecto y a los recursos de la entidad, por el Consejo Técnico o Interno de la entidad académica.
- XI. Presentar el programa de trabajo a desarrollar durante la estancia con cronograma avalado por la o el asesor. El programa puede contemplar labores de asistencia a congresos y/o coloquios y hasta seis horas semana-mes de docencia no remunerada.
- XII. Presentar documento que contenga la opinión de la persona asesora acerca de los antecedentes académicos de la o el candidato y del proyecto que desarrollará.
- XIII. Presentar una carta en la cual él o la candidata se comprometa explícitamente a dedicarse de tiempo completo exclusivo al proyecto de investigación y al programa

aprobados y a cumplir con las obligaciones establecidas en el Reglamento del Programa de Becas del IIUNAM, así como a aceptar que la beca se cancele en el momento de incumplir con alguna de las obligaciones, a juicio del Consejo Interno del IIUNAM.

XIV. En caso de tener nacionalidad extranjera, y de ser aprobada la beca, acreditar su estancia legal en el país o expresar de manera explícita su compromiso de llevar a cabo los trámites requeridos para contar con dicha acreditación.

b) La Secretaría Académica supervisará que la solicitud cumpla con los requisitos correspondientes.

c) Una vez evaluado el perfil de la candidatura (que cumpla con los requisitos), se les notificará a los y las líderes o responsables del proyecto el resultado de su solicitud.

d) El IIUNAM entregará mensualmente la beca conforme a los montos publicados en la Convocatoria de Becas Posdoctorales de la UNAM vigente, así como a las disposiciones establecidas en estas Reglas de Operación.

#### **Renovación de la beca posdoctoral:**

a) La renovación de la beca se efectuará a propuesta de las o los responsables del proyecto, considerando el desempeño satisfactorio presentado por el o la becario. La solicitud se realizará a través del sistema del Control de Estudiantes (SICOE).

b) Para otorgar la renovación se deberá tener la recomendación favorable del Consejo Interno.

## **Obligaciones de las y los becarios**

### **A. Alumnado de licenciatura y posgrado**

a) Mantener el promedio y la constancia regular en los estudios.

b) Incluir, en toda publicación o tesis producto del proyecto, la siguiente leyenda: **"Investigación realizada gracias a los proyectos de investigación de Grupos Interdisciplinarios del Instituto de Ingeniería, UNAM (IIUNAM) << número y título del proyecto>>".** Agradezco al IIUNAM la beca recibida".

c) Al obtener su título o grado, entregar a los o las responsables de los proyectos una copia del documento que acredite la obtención del título o grado (acta de examen).

d) En el caso de obtener su título o grado antes de que concluya el periodo de beca autorizado, solicitar a la Dirección del IIUNAM la cancelación de los meses correspondientes.

### **B. Nivel posdoctoral**

a) Cumplir con su programa de trabajo aprobado y asistir puntualmente a la sede de su estancia posdoctoral.

b) Dedicar tiempo completo exclusivo al proyecto de investigación aprobado, salvo la posibilidad de dedicar un máximo de seis horas a la semana al desempeño de actividades de docencia no remunerada en la UNAM. Si éste es el caso, se deberá presentar el aval de la entidad académica en la que se realiza la estancia.

c) Solicitar autorización a la entidad académica receptora y a la Dirección del IIUNAM, sobre cualquier cambio al programa y al cronograma de trabajo aprobados.

d) Informar al Consejo Interno sobre el desarrollo del proyecto aprobado, mediante la presentación de un informe al final del primer año autorizado, con los comentarios y aprobación del asesor sobre el desempeño de la persona becada, y el aval del Consejo Interno del IIUNAM.

e) No ausentarse del IIUNAM, salvo por razones especificadas en el programa de trabajo aprobado, sin el aval de la o el asesor. Este permiso no deberá exceder los 45 días durante el periodo de la beca.

f) Incluir en toda publicación, patente o cualquier producto de la beca, un **reconocimiento explícito al IIUNAM, indicando el número y nombre del proyecto asignado**. Asimismo, la adscripción de la persona becada en la publicación deberá ser el IIUNAM, indicando la subdirección, coordinación, y, en caso de aplicar, el laboratorio donde se realizó la estancia posdoctoral.

g) Informar a la entidad académica receptora cuando finalice el programa de trabajo autorizado y entregarle un informe final de las actividades realizadas avalado por la persona asesora y copia de las publicaciones y/o de otros productos generados del proyecto de investigación realizado durante el periodo de la beca. Los productos generados deberán ser, en promedio, al menos un artículo en revista indizada de circulación internacional, o un capítulo en libro arbitrado por año de beca, o productos que, en términos de su calidad e impacto, sean equivalentes a la producción señalada, a juicio del Consejo Interno del IIUNAM. En aquellos casos en que la persona asesora tenga más de un becario bajo su asesoría, al término de la estancia posdoctoral, deberá entregar un producto independiente relacionado con el proyecto aprobado por cada beca. Asimismo, deberá establecer el compromiso de entregar copia de publicaciones derivadas del proyecto de investigación realizado durante la estancia posdoctoral que aparezcan después de haber concluido dicho periodo.

## Montos por nivel de estudios

### Nivel Mensual

Los montos mensuales de beca vigentes en el IIUNAM.

## Trámite para la solicitud de beca

Los o las responsables del proyecto propondrán a la persona candidata para la obtención de beca, a través de la página web [del Sistema de Control de Estudiantes \(SICOE\) del IIUNAM](#); la o el candidato deberá estar registrado previamente como participante del proyecto.

### Normas de operación para el pago de la beca

a) Una vez aprobada la solicitud de beca en la propuesta de proyecto por la Dirección del IIUNAM, con base en la opinión del Comité de Evaluación, se procederá a su registro en el SICOE.

b) El pago de la beca se realizará mediante cheque bancario.

### Suspensión de la beca

La suspensión del pago de la beca se realizará a petición por escrito por el líder del proyecto GII-IIUNAM, por incumplimiento de las actividades o cualquier otro motivo académico que ameriten la baja del estudiante como participante en el proyecto GII-IIUNAM.

### Cancelación y terminación de la beca

Las becas terminarán:

a) Cuando se cumpla el periodo o el objetivo para el cual fueron otorgadas.

b) Cuando los o las responsables líderes del proyecto demuestren que no se ha cumplido con el programa.

c) Cuando, a juicio del Consejo Interno del IIUNAM, los avances no sean satisfactorios.

- d) Por incumplimiento de alguna de las obligaciones establecidas en estas Reglas de Operación, en particular las relativas a la dedicación exclusiva al proyecto de investigación aprobado y a la asistencia a la sede de la estancia.
- e) Cuando el o la becario así lo solicite.
- f) Cuando la o el becario omita o distorsione datos en la solicitud o en la documentación requerida que incidan en las obligaciones contraídas como persona becada.

#### **Condiciones**

- a) Una vez autorizada la beca, todos los pagos se realizarán a través de cheque bancario.
- b) Sólo se aceptarán trámites retroactivos hasta por tres meses.
- c) No se otorgarán becas al personal académico o de servicios profesionales.

### **C. RESERVA DE RECURSOS**

El uso de los recursos asignados a los proyectos GII-IIUNAM deberá realizarse conforme a las metas programadas para el año en curso. Les recordamos que el ejercicio de las partidas 512 y 514 deberá realizarse en el primer semestre del año. **Es importante que ejerza todo el presupuesto anual asignado al proyecto.**

1. Es importante resaltar que, una vez que se lleve a cabo el cierre del ejercicio presupuestal correspondiente, no podrán realizarse transferencias entre partidas de gasto de ningún proyecto de investigación creado con presupuesto 2023; por tal motivo, las adecuaciones que se requieran deberán presentarse oportunamente y de conformidad con el aviso de cierre que difunda la Secretaría.

### **D. PROCESO DE REVISIÓN POR PARES (peer review)**

El proceso de evaluación de las solicitudes de proyecto a la convocatoria 2023 de Grupos Interdisciplinarios de Investigación del Instituto de Ingeniería, UNAM (GII-IIUNAM) será realizado por un Comité de evaluadores expertos en el eje temático estratégico de investigación correspondiente (Ciudades inteligentes y Nexo Agua-Energía-Ambiente-Seguridad alimentaria). La función de un evaluador será la de revisar la calidad, relevancia, factibilidad y credibilidad de los proyectos de investigación e innovación tecnológica de los GII-IIUNAM; se trata de una actividad académica que requiere emisión de juicios con una visión crítica y una expresión objetiva de opiniones relativas a un tema planteado. Los miembros del Consejo Interno, salvo quienes sean líderes o participantes en un GII-IIUNAM, revisarán la evaluación y selección de los proyectos que cumplan los criterios; los árbitros evaluadores únicamente emitirán opiniones no vinculatorias, no remuneradas. Como auxiliares del Consejo Interno, los árbitros serán académicos elegidos con base en su trayectoria, pericia y experiencia en un campo del conocimiento (*expertise*), para realizar una valoración objetiva e imparcial de la propuesta (proyecto). Los árbitros deberán ser especialistas en su área y tener el reconocimiento de su comunidad académica. Podrán ser seleccionados entre los miembros de la UNAM, o de otras universidades o instituciones, nacionales o del extranjero.

Para el proceso de arbitraje se utilizará la **Revisión de ciego simple**, en el que los nombres de las y los árbitros se ocultan a los y las proponentes del proyecto. Las personas evaluadoras se comprometen a mantener la confidencialidad del proceso:

- Mantener en secreto la información sobre las propuestas recibidas;
- Tratar de forma **estrictamente confidencial**, y no difundir bajo ningún medio o concepto, la información contenida en las propuestas o proyectos durante el proceso de evaluación, y
- Resguardar la información referente al proceso de evaluación, desarrollo o resultados de los proyectos, para evitar conflictos; los resultados de dichos procesos sólo podrán difundirse por los medios oficiales autorizados para ello por el IIUNAM.

En el caso de que el proyecto a evaluar represente un potencial conflicto de interés (propuestas enviadas por profesores, profesoras, investigadoras, investigadores o grupos que representen competencia, rivalidad institucional, o con los que guarden vínculos laborales, de parentesco, amistad o enemistad), la o el árbitro deberá excusarse de la evaluación.

La o el árbitro evitará favorecer con parcialidad propuestas de grupos de investigación con quienes esté involucrado personal o laboralmente. Deberá excusarse de evaluar propuestas en las cuales participe, directa o indirectamente.

Asimismo, se comprometerá a revisar cuidadosamente la propuesta por evaluar, siempre en el ámbito de su área o áreas de conocimiento, en forma responsable, dedicando el tiempo y el esfuerzo necesario que le permita externar un juicio objetivo, imparcial e informado.

Durante el proceso de evaluación, la o el árbitro deberá considerar la originalidad, calidad, trascendencia e impacto del proyecto, la formación de recursos humanos, los entregables comprometidos, así como la productividad generada y los resultados u obras que se hayan obtenido o puedan resultar en torno a la investigación y/o desarrollo tecnológico propuesto.

Estos comités de Evaluación seguirán en funciones durante todo el tiempo de duración del Proyecto GII-IIUNAM. La sustitución de un miembro de cada comité, ya sea por causas de fuerza mayor, o declinación personal, será prerrogativa de la Presidencia del Consejo Interno.