



# La investigación en la UPAEP

Octubre 2023

## La investigación en la UPAEP

- I. **Investigadores reconocidos por el Sistema Nacional de Investigadores (Conahcyt)**
  - **99 investigadores** reconocidos en el Padrón de Beneficiarios del Sistema Nacional de Investigadores (Conahcyt) en **2023**.
  - La UPAEP se posiciona como la **sexta** universidad privada con el **mayor número de investigadores en México**.
  - En **Puebla la tercera universidad** con el mayor número de investigadores con distinción, y somos la **tercera** en número de SNII como **universidad católica** a nivel nacional.
- II. **Grupos colegiados para la investigación**
  - **5** Centros de Investigación.
  - **4** Centros de Estudios.
  - **19** grupos colegiados para la investigación.
- III. **Proyectos de investigación:**  
**Con financiamiento externo:**

Históricamente **38 proyectos** de investigación financiados por diferentes entidades como Conahcyt, Concytep, Universidad de Oxford, Universidad del Sagrado Corazón, que han sumado aproximadamente **131 millones de pesos** (2001-2023).

**Líneas de investigación destacadas:**

Dentro de las líneas de investigación destacadas tenemos proyectos de investigación con impacto social como:

  - Línea: Medio ambiente y sustentabilidad
    - Análisis y tratamiento de **suelos contaminados**.
    - Análisis y tratamiento de **aguas**.
    - Tratamiento de residuos para reducir **contaminación** y generar **subproductos reutilizables**, entre ellos **biocombustibles**.
    - Uso de **energías renovables**.
    - Recuperación y conversión de **energía**.
  - Línea: Salud
    - Estudios sobre **cáncer infantil**, en particular sobre **leucemia**.
    - **Cáncer de mama**.
    - Impacto del **Covid-19** en diferentes poblaciones y desde diferentes perspectivas.
    - Efectos de **alimentos y bebidas en beneficio de la salud**, incluso en el tratamiento de enfermedades.
  - Línea: Educación
    - **Inclusión** en la educación.
    - Profesionalización **docente**.
    - **Procesos socioafectivos** en el ámbito universitario.
  - Línea: Competitividad
    - Innovación en el **sector turístico**.
    - **Migración**

- Movilidad **social**
- Cadena de suministro
- Línea: Innovación y tecnología
  - **Nanosatélites**
  - Aplicaciones **biomédicas**
  - **Conversión** de energía
  - Industria **4.0**
  - Ciencia de **datos**
- Línea: Familia
  - Termómetro de la **familia en México**.
  - Serie Oramata: **Familia, educación, afectividad**.
  - Informe de la **evolución** de la **familia en Iberoamérica**.

#### IV. **Patentes**

Tenemos en el inventario **18 patentes otorgadas** y **13 más presentadas** y en proceso de examen.

#### V. **Publicaciones en general**

En los últimos **5 años** hemos **publicado 918 artículos** en revistas científicas y **154 libros** en editoriales de prestigio.

#### VI. **Sobre los apoyos:**

La UPAEP tiene un sistema de **fomento a la investigación** y desarrollo de **vocaciones científicas** dirigido a la comunidad académica.

- Para profesores investigadores
  - Fondo de investigación para **financiar el desarrollo de proyectos de investigación**.
  - Fondos para la **publicación y difusión** de los resultados de los proyectos:  
a) Editorial, b) para la presentación de los resultados en congresos y revistas científicas.
  - Incentivo a la **investigación**.
- Para estudiantes:
  - Programa de becas de investigación para estudiantes de grado y posgrado.
  - ExpoCiencias

#### VII. **Referentes de la visión 2033 y de la investigación en UPAEP**

- Pensamiento **serio y riguroso**.
- Pensamiento **creativo e innovador**.
- Pensamiento con **impacto formativo**.
- Pensamiento **pertinente**.
- Pensamiento arraigado en la **identidad católica**.

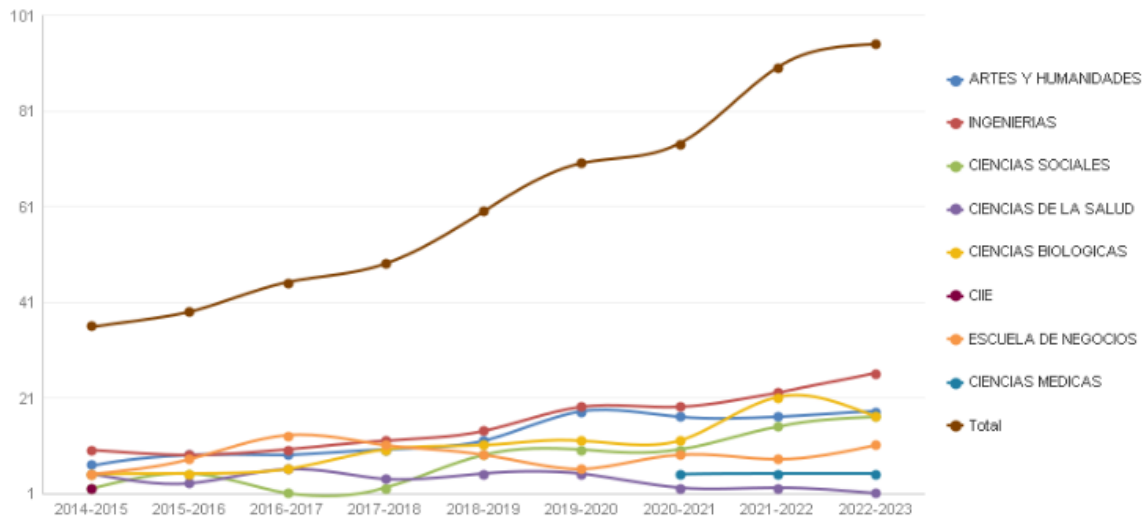
## Anexo: Información relevante

### A. Miembros reconocidos por el Sistema Nacional de Investigadores (Conahcyt)

Área	Candidato	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total	Líneas
<b>Físico-matemáticas y ciencias de la tierra</b>	1	5			6	Semiconductores, óptica, matemáticas.
<b>Biología y química</b>	5	4			9	Biotecnología, microbiología, neurociencias, fisiología.
<b>Medicina y ciencias de la salud</b>	1	3	1	1	6	Hematología, diagnóstico molecular, ciencias microbiológicas, inmunología, cáncer.
<b>Ciencias de la conducta y la educación</b>	4	1			5	Neuropsicología, aprendizaje, métodos pedagógicos.
<b>Humanidades</b>	1	13	4		18	Historia especializada, análisis literario, métodos pedagógicos, sistemas filosóficos, familia.
<b>Ciencias sociales</b>	6	23	5		34	Política internacional, mercadotecnia y publicidad, bienestar, clústeres.
<b>Ciencias de la agricultura</b>	1	4			5	Ciencias agrarias, tecnología de alimentos, enfermedades veterinarias.
<b>Ingenierías y desarrollo tecnológico</b>	2	12	1		15	Electrónica de potencia, biorremediación y alimentos funcionales, inteligencia artificial, energías alternas.
<b>Interdisciplinaria</b>	1				1	Estudios culturales.
	22	65	11	1	99	

(Fuente: Padrón de beneficiarios 2023, SNII, Conahcyt)

Incremento de investigadores con distinción SNII en UPAEP



## B. 5 Grupos colegiados para la investigación

### 1. Centro de Investigación en Plantas Nativas

Director: José Terrones Salgado

Es el más antiguo centro de investigación en UPAEP, El **CIPNA se creó en el año de 1995**, como resultado de la iniciativa y trabajo del Dr. Michal W. Borys y la Mtra. Helena Leszczynska Borys.

En las investigaciones se incluyen desde aspectos ecológicos y de conservación, hasta aspectos relacionados con la **producción agrícola**, incluyendo el **mejoramiento genético**.

En general, se busca aprovechar de una manera más sustentable los recursos nativos: *Echeveria gibbiflora*, *E. pallida*, *E. pumila*, *Sprekelia formosissima*, *Tigridia spp.*, *Milla biflora*, *Hymenocallis spp.*, *Zephyranthes spp.*, entre otras.

Uno de los logros más importantes del CIPNA es que en **2011 la SAGARPA otorga a la UPAEP el Título de Obtentor de la variedad "Helena" de Echeveria gibbiflora**, el cual reconoce a nuestra universidad como institución obtentora y le otorga el derecho a aprovecharla y explotarla por tiempo definido. A través del CIPNA, la UPAEP cuenta con **cuatro Títulos de obtentor** de variedades ornamentales, otorgados por el gobierno de México.

### 2. Centro de Investigación Oncológica Una Nueva Esperanza – UPAEP

Directora: María del Rocío Baños Lara

En México, el cáncer es la segunda causa de muerte en pacientes en edad pediátrica.

En **mayo de 2015** Una Nueva Esperanza y la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP) crearon el Centro de Investigación Oncológica (CIO) con la

misión de llevar a cabo investigación sobre el **cáncer en niños** principalmente, y que a largo plazo se pueda mejorar y elevar la expectativa de vida de los niños.

En este 2023 se consolidó la colaboración con investigadores del IMSS, e INMEGEN, lo que permitirá la construcción de la base de datos y biobanco de leucemias infantiles al debut, desde el 2021 hasta el momento, de Puebla, Tlaxcala y Oaxaca.

### **3. Centro de Investigación en Potencia Eléctrica y Energías Limpias**

Director: Edgar Peralta Sánchez

El laboratorio inició actividades en **2012** con el objetivo de generar y transferir conocimiento y desarrollo tecnológico de punta, en las áreas de **electrónica de potencia, máquinas eléctricas, vehículo eléctrico e híbrido, energías renovables y uso eficiente de la energía**, para coadyuvar a la solución de problemas regionales, nacionales e internacionales; así como a la formación de recursos humanos altamente especializados en dichas áreas.

Entre los principales proyectos desarrollados se encuentran:

#### **Sistema de Ahorro de Energía para los trenes del Metro de la Ciudad de México**

El objetivo de este proyecto es uso eficiente de energía eléctrica en los trenes del Metro de la Ciudad de México, mediante el desarrollo de un sistema de ahorro de energía basado en supercapacitores. **El sistema es capaz de almacenar la energía regenerada por los trenes durante la etapa de frenado eléctrico**, para después regresarla a la barra guía cuando los trenes se encuentren en una etapa de aceleración, siendo esta última etapa cuando los trenes presentan el mayor consumo energético. Este proyecto fue financiado por el Fondo Mixto Conahcyt-Gobierno del Distrito Federal.

#### **Red de inversores de potencia para la recuperación de energía en el Metro de la Ciudad de México**

Este proyecto tiene como objetivo **el ahorro de energía eléctrica en el Sistema de Transporte Colectivo Metro de la Ciudad de México**, mediante el diseño e implementación de una red de inversores de potencia interconectados a la red eléctrica. El prototipo es capaz de tomar la energía regenerada durante el frenado eléctrico de los trenes del Metro, para su uso inmediato en la red eléctrica de distribución de CA utilizada para los circuitos de alumbrado y fuerza en las instalaciones del sistema de transporte colectivo.

Este proyecto se trabaja dentro del marco de la convocatoria de proyectos científicos tecnológicos y/o innovación de la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México.

#### **Acumulador de energía potencial**

Este proyecto tuvo como objetivo principal la implementación de un sistema acumulador de energía potencial, el cual almacena la energía generada en exceso por un sistema fotovoltaico para después ser aprovechada en los momentos en que no existe suficiente energía solar para alimentar una vivienda. El proyecto se ejecutó dentro de la modalidad PROINNOVA-2015 del Conahcyt.

#### 4. Instituto Promotor del Bien Común

Director: Matthias Nebel

Se estableció como un organismo que se centra en la investigación, reflexión y divulgación de las investigaciones de temas relacionados con el **bienestar general de nuestra sociedad**. El instituto fomenta la misión de crear corrientes de pensamiento y formar líderes que transformen a la sociedad, en la búsqueda de la verdad, integrando fe, ciencia y vida.

##### Actividades de investigación

El IPBC posibilita la formación de grupos de investigadores dispuestos a **explorar aspectos específicos del bien común**. Organiza reuniones de profesionales, conferencias especializadas y conversaciones a nivel nacional e internacional. En 2022, tenemos 9 líneas de investigación y más de 60 investigadores afiliados.

##### Difusión

El IPBC organiza cursos y formaciones especializadas. **Publica informes y análisis**, así como los diversos productos que proceden de las áreas de investigación (libros y artículos científicos) Desde **2022, el IPBC publica la revista Ethics, Economics and Common Goods**.

##### Vertebración de la sociedad

El IPBC colabora con alcaldías, universidades y asociaciones de la sociedad civil para fomentar políticas públicas que deponen en marcha dinámicas de bienestar social.

##### Líneas de investigación consolidadas:

1. Métricas de las dinámicas de bien común a nivel municipal.
2. Diseño de políticas públicas para el bien común.
3. Métrica de la calidad educativa en IES.
4. Seminario de responsabilidad social y enfoque de bien común.
5. Observatorio legislativo sobre la actividad del Congreso de Puebla.
6. Diseño y validación de una escala para medir el liderazgo para el bien común.
7. Studying out of poverty.
8. Perspectiva de bien común en materia de medio ambiente.
9. Derechos humanos como bienes comunes.

#### 5. Centro de Investigación e Inteligencia Económica

Director: Alfonso Mendoza Velázquez

Su objetivo es generar conocimiento científico, académico y proveer análisis especializado para la toma de decisiones en temas económicos, finanzas, finanzas públicas, bienestar y sistemas de evaluación política y económica. genera conocimiento científico, académico y provee análisis especializado para la toma de decisiones en temas económicos, finanzas, finanzas públicas, bienestar y sistemas de evaluación política y económica.

**Principales proyectos:**

**Tecnología móvil, habilidades empresariales y accesos a servicios financieros** cuyo objetivo es determinar el impacto de un programa de **capacitaciones en habilidades empresariales**, de un programa de capacitación en educación financiera y de la provisión de un celular inteligente con acceso a servicio de internet sobre cuatro medidas de inclusión financiera, medidas de ingreso, gasto y ahorro familiar, así como sobre el inicio y operación de micro-negocios, con el fin de determinar el impacto del tratamiento sobre el bienestar familia. Este proyecto se desarrolló con inversión del Fondo Conahcyt – SEP. **The slowdown in México – US migration: Why is Texas different?**, financiado para su desarrollo desde el Mission Foods Texas México Center.

**C. 4 Centros de Estudios**

Nombre del equipo	Responsable	Líneas particulares	Objetivo
Centro de Bioética	Dr. José Manuel Madrazo Cabo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciencias de la vida y bioética.</li> <li>• Desarrollo Humano y Social.</li> </ul>	Somos centro de estudios multidisciplinario e interdisciplinario en bioética personalista, que estudia, forma, investiga y realiza actividades en el ámbito de la bioética, en el campo de las ciencias de la vida y de la salud, con impacto en la sociedad, en el ámbito médico, científico, tecnológico, político y legal; por ser fuente de opinión que unifica valores, ciencia y vida.
Centro de Estudios en Ciencia y Religión	Prof. Juan José Blázquez Ortega	Diálogo entre la ciencia, la fe y la cultura	Promover el diálogo contemporáneo entre la ciencia y la religión, a través de la investigación, la docencia y la difusión, particularmente en Latinoamérica.
Centro de Estudios Guadalupanos	Mtro. Gerardo Valle Flores	Acontecimiento Guadalupano	Articular e impulsar la labor de investigación, estudio y difusión del Acontecimiento Guadalupano. Contribuir de manera activa al estudio del Acontecimiento Guadalupano en sus funciones esenciales de creación, difusión y crítica del conocimiento. Colaboración con la formación a la Iglesia a través de clases



Centro de Estudios de la Familia	Mtro. José Carlos Ortiz Muggenburg	Familia y sociedad	El equipo del Centro de Estudios de Familia y Sociedad asume como propósito ser un centro universitario de estudios interdisciplinarios y de servicio a las familias, con pertinencia interna y externa, que es un referente en el área de familia, a través de la investigación, docencia y extensión, con capacidad de generar propuestas e interlocución con los diversos agentes sociales por una cultura de familia.
----------------------------------	------------------------------------	--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**D. 19 equipos en la etapa de grupos de investigación o cuerpos académicos**

Nombre del equipo	Responsable	Línea de investigación principal	Líneas particulares
Investigación en Estudios de la Cultura Novohispana	Dra. María Pía Benítez de Unánue	Persona humana, dignidad y trascendencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Innovación sustancial en los procesos de enseñanza, aprendizaje, evaluación e investigación para la formación integral y la excelencia académica.</li> <li>Vinculación y alianzas con la sociedad global.</li> <li>Aportación social y cultural a la comunidad global.</li> </ul>
Planeación de sistemas logísticos de la Cadena de Suministro	Dr. Santiago Omar Caballero Morales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimización de cadenas de suministro.</li> <li>Sistemas de gestión logística</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimización de la Cadena de Suministro.</li> <li>Sistemas de Gestión Logística.</li> </ul>
Profesionalización docente	Dra. Paulina Iturbide Fernández	Educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transformación o mejora de la propia práctica docente a partir de la recuperación, análisis, iluminación e intervención de los procesos en el aula.</li> <li>Teorías de la educación para la profesionalización de los docentes.</li> <li>Política educativa, gestión institucional y currículo dirigida a la Transformación docente</li> </ul>
Ética y Autorregulación en el proceso educativo	Dr. Juan Martín López Calva	Educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procesos de enseñanza-aprendizaje y autorregulación.</li> <li>Teorías de la Educación, Ética y autonomía.</li> <li>Política educativa, gestión institucional</li> </ul>
Biotecnoambiental	Dra. Genoveva Rosano Ortega	Medio ambiente y sustentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ciencias de la vida y bioética.</li> <li>Innovación y tecnología.</li> </ul>
Bienestar del talento humano	Dra. Ana María Alejandra Herrera Espinosa	Sistema de desarrollo Humano y Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión y desarrollo del Talento humano.</li> <li>Cultura organizacional y Bienestar laboral.</li> </ul>

Grupo de Investigación en Ciencias Sociales	Herminio Sánchez de la Barquera y Arroyo	Desarrollo Humano y Social.	Desarrollo Humano y Social.
Cs de la salud	Dra. Virginia Sedeño	Salud comunitaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases inmunopatológicas de enfermedades no transmisibles.</li> <li>• Gestión y procesos educativos en Ciencias de la Salud.</li> </ul>
Logística Humanitaria y Resiliencia en las Operaciones Logísticas en los diferentes Sectores	Dra. Diana Sánchez Partida	Productividad y competitividad Economía social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logística Humanitaria.</li> <li>• Resiliencia en las Operaciones Logísticas en los diferentes Sectores Económicos.</li> <li>• Tecnología Humanitaria.</li> </ul>
Sistemas Agrologísticos	Dra. Yésica Mayett Moreno	Logística y cadena de suministro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rediseño de las cadenas de suministro y logística del sector agropecuario.</li> <li>• Inocuidad en la cadena de producción-comercialización de alimentos.</li> <li>• Modelos de asociatividad e integración de pequeños productores a la cadena de valor.</li> <li>• Estudios socioeconómicos de productos agropecuarios.</li> </ul>
Cuerpo académico en Competitividad y Nuevas Formas de Trabajo	Cynthia M. Montaudon Tomas	Competitividad y estrategia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empredimiento e innovación</li> <li>Productividad y competitividad</li> </ul>
Ciencia Básica en Ingeniería	Damián Emilio Gibaja Romero	Modelación matemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelación matemática</li> <li>Caracterización de materiales</li> </ul>
Grupo de investigación de los programas académicos de cine y comunicación	Mtro. Omar García Macías		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cine, comunicación y bien común</li> <li>Los medios, la construcción de la imagen y de la identidad cultural</li> </ul>
Investigación de la facultad de enfermería	Mtra. Ilse Hidalgo Arce Mtro. Edgar Mauricio Ramírez Pérez	Salud comunitaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermería en educación y promoción a la salud.</li> <li>• Cuidados integrales en enfermería.</li> <li>• Gestión del cuidado enfermero.</li> </ul>
Familia y escuela	Dra. Emma Verónica Santana Valencia	Familia y sociedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos formativos y educativos desde la universidad.</li> <li>• Dinámica familiar y su proyección social.</li> <li>• Familia, inclusión y educación.</li> </ul>
Persona y Acción	Dr. Rubén Sánchez Muñoz	Persona humana, dignidad y trascendencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persona y trascendencia</li> </ul>

Cuerpo Académico de Historia de México	Mtro. David Sánchez Sánchez	Persona humana, dignidad y trascendencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Novo hispanidad y virreinato.</li> <li>• Historia de Puebla.</li> <li>• Historia de México a través del arte y la educación.</li> </ul>
Recursos genéticos para la sustentabilidad agroalimentaria	Dr. José Terrones Salgado	Medio ambiente y sustentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias para la producción agrícola y pecuaria.</li> <li>• Conservación y aprovechamiento de recursos naturales.</li> </ul>
Grupo de investigación en nutrición humana	Ma Lourdes Meza Jiménez	Salud comunitaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios sobre nutrición y alimentación humana.</li> </ul>

E. **Proyectos de investigación**  
**Proyectos con financiamiento externo**

Director técnico	Nombre del proyecto	Financiado por	Decanato	Monto ingresado
Dra. María del Rocío Baños Lara	Perfil de expresión de snoRNAs (small nucleolar RNAs) en leucemia 2 linfoblástica aguda y estudio de su papel en la enfermedad.	Conahcyt	Ciencias médicas	3,009,405.00
Dr. Francisco Javier Sánchez Ruiz	Integración eficiente y sustentable de las cadenas de suministro en el Estado de Puebla.	PRONACE - Conahcyt	Ciencias Biológicas	97,000.00
Dr. Omar Aguilar Mejía	Microrredes Eléctricas Para la Electrificación de Comunidades Aisladas	Fondo Sectorial Conahcyt - Secretaría de Energía - Sustentabilidad Energética	Ingenierías	
Dra. Estefanía Martínez Tavera	Biomonitoreo y salud ambiental asociada a la calidad del agua en la cuenca del Alto Atoyac, Puebla, para la atención prioritaria en temas de salud a través de educación ambiental y políticas públicas que permitan un cambio efectivo.	PRONACE - Conahcyt	Ciencias Biológicas	92,250.00
Dr. Alfredo Cuecuecha Mendoza	Tecnología móvil, habilidades empresariales y accesos a servicios financieros	Conahcyt Cs Básica	Ciencias Sociales	
Dra. Elizabeth Bautista Rodríguez	IXTAB: Biomarcadores moleculares y factores de riesgo psicosociales asociados a la conducta suicida en pacientes psiquiátricos del Estado de Campeche	Conahcyt	Ciencias Biológicas	-
Dra. Elizabeth Bautista Rodríguez	Efectos Neuropsicológicos en Individuos con Covid-19	Conahcyt	Ciencias Biológicas	485,000.00
Dra. María del Rocío Baños Lara	Estudio de COVID- 19 y otros virus respiratorios en pacientes con cáncer pediátrico	Concytep	Ciencias Médicas	396,580.00

Dra. Elizabeth Bautista Rodríguez	Detección de las secuelas neonatales producidas por la COVID-19	Ayudas a la investigación 2021 Ignacio H. de Larramedni	Ciencias Biológicas	
ExpoCiencias	RED Nacional de Actividades Juveniles en Ciencia y Tecnología	5th Siemens Gamesa Renewable Energy	N/A	852,000.00
Dra. Fabiola Carolina Espinosa Gómez	Diagnóstico de las interacciones humano-fauna silvestre en la relación histórica de caza, en comunidades de la Sierra Norte del Estado de Puebla, área de potencial distribución del jaguar	Concytep	Ciencias Biológicas	180,000.00
Dra. Martha Leticia Gaeta González	Innovación los Posgrados en Educación en Puebla: Trayectoria y Prospectiva		Artes y Humanidades	74,000.00
Dra. María Teresa Herrera Rendón	Working out of poverty: accompanying the poor to become dignified agents of their development	Convocatoria de la Universidad del sagrado Corazón de Jesús en Milán, Italia	Ciencias Sociales	59,645.76
Dra. Fabiola Carolina Espinosa Gómez	Propuesta de plan de manejo de una UMA para la conservación del conejo teporingo ( <i>Romerolagus diazi</i> ) de tipo extensivo no extractivo en la localidad de Santiago Xalitzintla	Concytep	Ciencias Biológicas	140,000.00
Dra. Virginia Sedeño Monge	Diagnóstico de Salud de los trabajadores de las Ladrilleras en la comunidad de San Matías Cocoyotla, San Pedro Cholula, Puebla.	Concytep	Ciencias de la Salud	160,000.00
N/A	Donativo para la participación de alumnos en la Acreditación Internacional a Londres	Donativo Estambres Karina	N/A	60,000.00
Lic. José Alberto Tenorio González	UPAEP- Concytep Apoyo para ExpoCiencias Puebla 2022	Concytep	N/A	150,000.00
Dr. Juan José Blázquez Ortega	ISSR Latin American Libraries	Sociedad Internacional de Ciencia y Religión (ISSR)	N/A	
Dra. Rosa María Cantón Croda	"Asignaciones justas y eficientes ante una contingencia sanitaria como el COVID-19: Estado de Puebla como sujeto de aplicación	Concytep	Ingenierías	125,000.00

#### F. **ExpoCiencias**

En el mismo ámbito de la investigación, mencionamos que, desde hace **20 años**, hemos apoyado a ExpoCiencias; el evento de ciencia y tecnología más grande que se organiza en México, convocando a toda la población estudiantil desde nivel preescolar hasta el nivel superior. Éste es un **programa de la RED reconocido por el Movimiento Internacional para el Recreo Científico y Técnico (MILSET)** que se realiza para promover la participación de niños y jóvenes en proyectos científicos y técnicos de investigación, innovación y divulgación. Durante años hemos apoyado este evento puesto que permite la participación de instituciones y empresas dedicadas a la educación, así como la intervención de divulgadores y profesores.

#### G. **Proyectos aeroespaciales**

Se denomina AzTech Sat-1 (ASI), en referencia a nuestra cultura Azteca (Az) y también representa un desafío tecnológico (Tech, por sus siglas en inglés) del primer proyecto Satelital (Sat-1) con la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA, por sus palabras en inglés). El AzTech Sat-1 es un nanosatélite de clase CubeSat administrado, diseñado y construido por un equipo interdisciplinario de estudiantes de ingeniería y otras áreas de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP).

#### **MISIÓN**

Diseño, construcción y operación de un nanosatélite de clase CubeSat, denominado AzTech Sat-1, con el propósito principal de explorar la intercomunicación satelital con la constelación GlobalStar, con el propósito principal de probar la intercomunicación satelital con la constelación GlobalStar, con el propósito de desarrollar, implementar e integrar un subsistema en el nanosatélite, lo cual posibilita la mejora de la comunicación en las misiones futuras de los nanosatélites de clase CubeSat.

El **AzTechSat-1** fue un **CubeSat** desarrollado por la universidad **mexicana UPAEP**, lanzado el **5 de diciembre de 2019**, a bordo de la misión **SpaceX CRS-19 para la NASA** y fue entregado a la Estación Espacial Internacional, desde donde fue **desplegado el 19 de febrero de 2020** y al cabo de una hora empezó a cumplir con los requerimientos de la misión.

#### **Gxiba-1**

Proyecto ganador de la sexta convocatoria de la Oficina de Asuntos para el Espacio Exterior de la ONU (UNOOSA) y la Agencia Japonesa de Exploración Aeroespacial (JAXA).

JAXA se encargará de transportar nuestro satélite Gxiba-1 a la Estación Espacial Internacional para posteriormente ser desplegado y así iniciar la ejecución de su misión.

Gxiba-1 es un **satélite de formato CUBESAT** que **tomará fotografías, desde una órbita baja (400 km), de los volcanes activos de México**, especialmente del Popocatepetl, con la finalidad de vectorizar la propagación de cenizas provenientes de las etapas

eruptivas del mismo y de esta forma generar un sistema de alertas tempranas para protección de la población cercana al volcán.

En este proyecto **7 profesores y 53 estudiantes** de diversos programas de ingeniería diseñan y construyen el Gxiba-1 el cual recientemente aprobó la evaluación de la fase 0-1-2 por parte de JAXA y pasa a la fase 3 consistente en pruebas preliminares antes de su envío a Japón para su lanzamiento al espacio previsto para 2024.

### Constelación Aztechsat

Proyecto interinstitucional entre **UPAEP, UNAM, Universidad Panamericana, Universidad Aeronáutica de Querétaro, Universidad Politécnica de Querétaro y Agencia Espacial Mexicana** con la finalidad de diseñar, **construir y operar 4 satélites**, basados en un único diseño, para monitorear y rastrear mamíferos marinos desde el espacio para así favorecer su protección, y con esto hacer un uso más racional de los recursos de los océanos.

El proyecto se estructura en **13 sistemas donde estudiantes y profesores de las 5 universidades** participan de manera directa bajo el liderazgo de Eugenio Urrutia Albisua, coordinador de proyectos aeroespaciales de UPAEP y director general del proyecto. El pasado mes de mayo, en el marco de la FAMEX 2023, el **proyecto aprobó la primera evaluación por parte de NASA denominada “Revisión del Concepto de la Misión”** o MCR por sus siglas en inglés.

Los 4 satélites serán lanzados al espacio por NASA en el marco de colaboración con la Agencia Espacial Mexicana para tal efecto.

### H. Proyectos UPAEP con Pertinencia Social

NOMBRE DEL PROYECTO	OBJETIVO PRINCIPAL	DECANATO	SISTEMA ACADÉMICO DE PERTINENCIA SOCIAL
Desafíos de la innovación, la calidad y la inclusión en la Educación Superior hacia el 2030 en instituciones de México y Chile.	Analizar los desafíos que en el marco de la agenda 2030 se presentan para promover la innovación, mejorar la calidad y ampliar los derechos para el acceso a la Educación Superior en instituciones de México y Chile.	Artes y Humanidades	Desarrollo humano y social
Procesos socioafectivos en el ámbito universitario	Promover procesos socioafectivos en el ámbito universitario.	Artes y Humanidades	Desarrollo humano y social
Impacto del COVID-19 en estudiantes universitarios: estados emocionales, estrategias de afrontamiento y de autorregulación del aprendizaje	Analizar el estado emocional, las formas y las estrategias de autorregulación del aprendizaje en estudiantes universitarios, en respuesta a la enseñanza	Artes y Humanidades	Desarrollo humano y social
Comunidades profesionales de aprendizaje	Generar una propuesta de formación para la constitución de comunidades profesionales de aprendizaje a partir	Artes y Humanidades	Desarrollo humano y social

	del trabajo reflexivo y situado con profesores de la ciudad de Puebla.		
Escritoras y escritos sobre mujeres en la modernidad temprana.	Detectar y recuperar textos novohispanos femeninos y/o marginados por medio de su subsiguiente estudio, edición y difusión, para contribuir a la memoria cultural novohispana de obras en vías del olvido por descontextualización o incompreensión.	Artes y Humanidades	Desarrollo humano y social
Producción de subjetividad en procesos de inclusión educativa y familiar en el campo de la discapacidad	Develar las formas en que los efectos de verdad que las políticas de educación inclusiva han tenido en los procesos de subjetivación de la discapacidad producen nuevas formas de exclusión.	Artes y Humanidades	Desarrollo humano y social
Producción de penicilin amidasa recombinante	Desarrollar un método eficiente para la producción a escala de laboratorio y planta piloto de penicilin amidasa.	Ciencias Biológicas	Ciencias de la vida y bioética
Evaluación del efecto antagonico de las bacterias probióticas aisladas de pulque frente a diferentes microorganismos patógenos.	Evaluar el efecto antagonico in vitro de las bacterias probióticas aisladas del pulque sobre patógenos de relevancia médica en México, para así valorar el potencial de las bebidas fermentadas tradicionales como coadyuvantes en el tratamiento de las enfermedades infecciosas.	Ciencias Biológicas	Ciencias de la vida y bioética
Ingeniería metabólica de una cepa de la levadura oleaginosa <i>Yarrowia lipolytica</i> para la producción de un aceite enriquecido en ácido palmitoleico para generación de biodiesel.	Desarrollar una cepa de la levadura oleaginosa <i>Yarrowia lipolytica</i> que acumule ácido oleico y palmitoleico en su aceite mediante la inactivación o mutagénesis de enzimas clave utilizando la tecnología de edición de genoma CRISPR-Cas9 y el análisis de su aceite por cromatografía de gases y calorimetría diferencial de barrido con el propósito de producir un aceite con un perfil de ácidos grasos apropiado para la producción de biodiesel.	Ciencias Biológicas	Ciencias de la vida y bioética
Sistema de tratamiento avanzado para la remoción de contaminantes emergentes (antibióticos) y recalcitrantes (colorantes) en aguas residuales del proceso de sacrificio de la industria avícola, reúso de agua regenerada y producción de biohidrógeno	Evaluar el desempeño del sistema de tratamiento de aguas residuales de la industria de sacrificio avícola integrado por una Celda Electroquímica Microbiana (CEM) acoplada al proceso Fenton para la remoción de antibióticos, contaminantes recalcitrantes (colorantes) y generación de biohidrógeno.	Ciencias Biológicas	Ciencias de la vida y bioética

<p>Análisis del perfil de expresión de miRNAs asociados a la neuro inflamación causada por la diabetes gestacional en neonatos en búsqueda de biomarcadores tempranos diagnósticos y pronósticos del neurodesarrollo.</p>	<p>Analizar del perfil de expresión de miRNAs asociados a la neuroinflamación causada por la diabetes gestacional en neonatos en búsqueda de biomarcadores tempranos diagnósticos y pronósticos del neurodesarrollo</p>	<p>Ciencias Biológicas</p>	<p>Ciencias de la vida y bioética</p>
<p>Microplásticos en cuencas hidrográficas: presencia, origen, procesos de degradación y acumulación. Caso de estudio: cuenca Alto Atoyac. Cuarta Etapa.</p>	<p>Estudiar los procesos de generación, degradación y acumulación de microplásticos en la biota de la presa Valsequillo, cuenca del Alto Atoyac, a través de determinaciones fisicoquímicas y técnicas estadísticas multivariadas para identificar sus posibles efectos tóxicos en el ambiente.</p>	<p>Ciencias Biológicas</p>	<p>Ciencias de la vida y bioética</p>
<p>Detección molecular de Rickettsias y su asociación con garrapatas (Ixodidae) y pulgas (Siphonaptera) obtenidas de perros y gatos mascota de tres regiones socioeconómicas del estado de Puebla</p>	<p>Identificar la presencia de Rickettsias y su asociación con garrapatas (Ixodidae) y pulgas (Siphonaptera) obtenidas de perros y gatos mascota de tres regiones socioeconómicas del estado de Puebla, México.</p>	<p>Ciencias Biológicas</p>	<p>Ciencias de la vida y bioética</p>
<p>Membranas dopadas con nanopartículas de Cerio (Ce) y Plata (Ag) para tratamiento de contaminantes en aire y agua</p>	<p>Sintetizar membranas a partir de lignina obtenida de residuos lignocelulósicos por el método hidrotermal y pirólisis, para implementarse en sistemas de tratamiento de aguas residuales, captura de CO<sub>2</sub>, a través de reactores bioelectroquímicos y ciclos combinados como generadores de energía eléctrica renovable.</p>	<p>Ciencias Biológicas</p>	<p>Ciencias de la vida y bioética</p>
<p>Investigación en Sistemas de Ingeniería Ambiental Sustentable</p>	<p>Estudiar y desarrollar procesos y/o productos industriales sustentables (tratamiento de aguas y residuos) a través de su caracterización química, diagnósticos de impacto ambiental, pruebas de laboratorio y/o en planta piloto, ingeniería circular (valorización de contaminantes), metodologías de tratamiento y modelos de desarrollo sustentable para la solución a problemas reales del medio ambiente.</p>	<p>Ciencias Biológicas</p>	<p>Ciencias de la vida y bioética</p>



Evaluación de la actividad farmacológica de extractos de hongos Medicinales	Evaluar las moléculas bioactivas de los extractos del hongo <i>Ganoderma lucidum</i> de origen mexicano y chino utilizando diferentes métodos de extracción a través de pruebas espectroscópicas y medir su actividad antimicrobiana contra bacterias de aislamiento clínico	Ciencias Biológicas	Ciencias de la vida y bioética
Composta de agave como agente mejorador de suelos en términos fisicoquímicos y bacterianos.	Evaluar el potencial funcional en términos fisicoquímicos y bacterianos de composta de agave para su uso como sustrato mejorador de suelos.	Ciencias Biológicas	Ciencias de la vida y bioética
Evaluación de <i>Azotobacter vinelandii</i> microencapsulada en la degradación de organofosforados in situ y determinación de efectos en la genotoxicidad y microbiota bacteriana en suelo.	Evaluar la degradación de organofosforados in situ por <i>Azotobacter vinelandii</i> microencapsulada y determinar efectos sobre la microbiota bacteriana y genotoxicidad en suelo empleando herramientas metodológicas moleculares y biomarcadores.	Ciencias Biológicas	Ciencias de la vida y bioética
Mapeo cerebral de los efectos de la estimulación eléctrica transcraneal ruidosa aleatoria en pacientes estudiantes (UPAEP) con déficits en las funciones ejecutivas post-COVID	Evaluar el efecto de la estimulación eléctrica transcraneal ruidosa aleatoria en la actividad eléctrica neuronal de pacientes con déficits de funciones ejecutivas post- COVID.	Ciencias Biológicas	Ciencias de la vida y bioética
Obtención e identificación de extractos de plantas naturales y su aplicación farmacológica.	Evaluar, identificar y caracterizar la acción antimicrobiana de los extractos de dos plantas medicinales como la moringa oleífera y <i>heterotheca inuloides</i> utilizando el método de microdilución para conocer la concentración mínima inhibitoria de extractos acuosos, clorofórmicos y etanólicos sobre un grupo representativo de patógenos resistentes involucrados en enfermedades infecciosas nosocomiales y de la comunidad, aislados del departamento del laboratorio de Salud Pública del Estado de Puebla.	Ciencias Biológicas	Ciencias de la vida y bioética
Determinación de compuestos bioactivos en alimentos formulados con ingredientes funcionales (segunda parte).	Determinar la presencia de compuestos bioactivos en alimentos elaborados con base en ingredientes funcionales.	Ciencias de la Salud	Ciencias de la vida y bioética

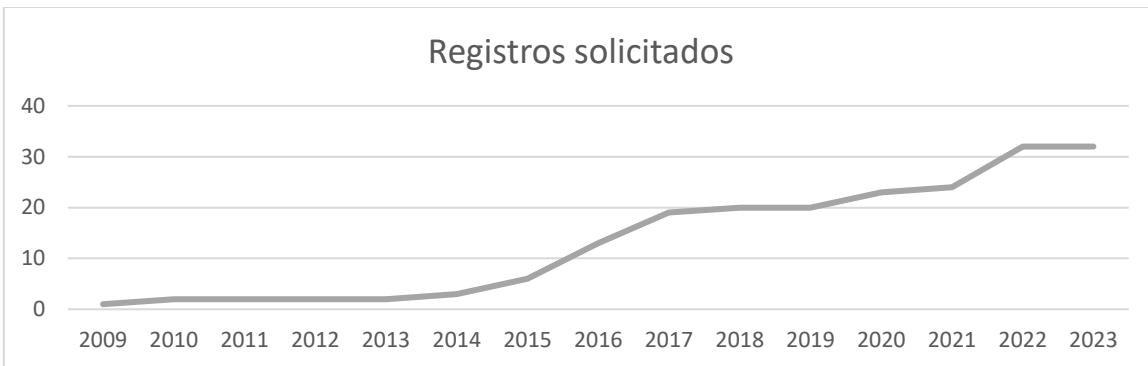
Menopausia en la dinámica de la salud laboral	Determinar las condiciones de la menopausia en México desde la perspectiva del mercado laboral y desarrollar una serie de recomendaciones a la política pública en la materia.	Ciencias Económico Administrativas	Competitividad y estrategia
Exploración y explotación de las funcionalidades de residuos alimenticios, alimentos endémicos y subutilizados mexicanos para la formulación de alimentos funcionales (Continuación de proyecto anterior).	Aprovechar las funcionalidades de un alimento endémico (pataxte), uno subutilizado (brotes de bambú) y residuos de chile poblano, mediante la formulación de alimentos o aditivos alimentarios para promover su utilización y contribuir a la economía circular y a la soberanía alimentaria.	Ciencias Económico Administrativas	Ciencias de la vida y bioética
Integración eficiente y sustentable de las cadenas de suministro en el Estado de Puebla	Este proyecto se enfoca a hacer eficiente y sustentable el sistema de distribución logística de las cadenas de suministro vinculados fundamentalmente al comercio al por menor de la industria alimenticia (no de manera exclusiva) en la ciudad y estado de Puebla.	Ciencias Económico Administrativas	Competitividad y estrategia
Identificación de la secuencia de interacción del receptor ECA2 con la proteínas de sarscov2 en una muestra de pacientes que cursaron con COVID19 y nivel de expresión ECA2 yTMPRSS2 (Parte III)	Identificar factores pronósticos en el curso de la enfermedad por SARSCOV2 como las variantes en las secuencias de interacción de ECA2 y nivel de expresión de ECA2 y TMPRSS2 en pacientes que cursaron con COVID19	Ciencias Médicas	Ciencias de la vida y bioética
Precios de Garantía, Experiencia Migratoria, Remesas y la Productividad en Maíz: Evidencia de tres municipios de Puebla	Determinar el impacto del programa de precios de garantía sobre la productividad de productores de maíz en tres municipios de la Sierra Norte de Puebla, así como la interacción de dicho programa con la experiencia migrante y la recepción de remesas.	Ciencias Sociales	Competitividad y estrategia
Salir de la pobreza: acompañar a los pobres para que se conviertan en agentes dignos de su desarrollo.	Comprobar que el acompañamiento es una manera de sacar de la pobreza de manera digna a las personas.	Ciencias Sociales	Ciencias de la vida y bioética

Capital humano y capital financiero de los migrantes mexicanos en Estados Unidos	Contribuir a la investigación sobre el capital humano y el capital financiero obtenido por los migrantes de México a Estados Unidos y al aprovechamiento del mismo en búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida de los migrantes.	Ciencias Sociales	Competitividad y estrategia
Instrumentación Biónica en Tecnología Aeroespacial Aplicada a la Salud	Diseñar, construir e integrar instrumentación Biónica con Tecnología Aeroespacial Aplicada a la Salud	Ingenierías	Innovación y tecnología
Tecnología Biónica para asistencia de Personas con problemas de Visión	Diseñar, construir e integrar sistemas wearables con electrónica flexible, aplicado a la salud.	Ingenierías	Innovación y tecnología
Desarrollo de sistemas de comunicación para plataformas de globos de gran altitud	Desarrollo y prueba de diferentes frecuencias de radios para la transmisión y recepción de información.	Ingenierías	Innovación y tecnología
Diseño y caracterización de materiales sustentables a través de modelación matemática	Analizar las características de los materiales sustentables para su caracterización y el posterior diseño de materiales por medio de modelación matemática	Ingenierías	Innovación y tecnología
Convertidores de potencia y sistemas mecatrónicas para la generación distribuida	Mitigar el problema de la alta dependencia tecnológica del extranjero en el área de generación distribuida, mediante el desarrollo tecnológico , producción, y comercialización de microinversores, inversores centralizados y seguidores solares.	Ingenierías	Innovación y tecnología
Molino de piedra automatizado para nixtamal	Propiciar la preparación de nixtamal y tortillas en la cocina mexicana, mediante el desarrollo de un molino de piedra para nixtamal, de accionamiento directo, altamente eficiente, automatizado y con un sistema innovador de alimentación de maíz.	Ingenierías	Innovación y tecnología
Sistema de Generación de Energía Híbrido Fotovoltaico Eólico, mediante el aprovechamiento de la energía cinética producida por los autobuses, en el estado de Puebla.	Desarrollar e implementar un modelo de Innovación tecnológico adecuado que permita realizar un sistema híbrido de energía solar eólica implementado en la zona urbana de Puebla, con el fin de generar energía limpia en diferentes puntos de la ciudad y ayudar a la mitigar la demanda energética creciente. Y demostrar de acuerdo con las investigaciones hechas las ventajas que presenta este sistema híbrido frente a otros, y con esto realizar la transferencia y uso de esta tecnología en el sector de generación de energía inteligente.	Ingenierías	Innovación y tecnología

Modelado y simulación multifásica de accidentes mayores	Modelar matemáticamente accidentes graves incorporando multifásicas (hidrodinámica con régimen laminar y/o turbulento, transporte de masa con reacción y transporte de energía) aplicando técnicas de CFD.	Ingenierías	Innovación y tecnología
Desarrollo de Instrumentación Biónica Aplicada al área de Veterinaria	Desarrollo de Instrumentación Biónica enfocada al área de Veterinaria	Ingenierías	Innovación y tecnología
Simulación hidrodinámica de sistemas de reacción multifásicos	Implementar simulaciones del comportamiento hidrodinámico para predecir la distribución del líquido en reactores empacados y una simulación de la hidrodinámica de un reactor capilar usando técnicas CFD del seguimiento de interfaces	Ingenierías	Innovación y tecnología
Modelado, simulación y control de sistemas electro-dinámicos utilizando técnicas de control inteligentes.	Analizar, modelar y controlar diferentes configuraciones de sistemas electro-dinámicos para regular las variables de interés ante diferentes condiciones operativas utilizando reguladores basados en técnicas de control inteligentes y algoritmos bio-inspirados.	Ingenierías	Innovación y tecnología
Investigación y desarrollo de sensores ópticos y dispositivos optomecatrónicos basados en interferometría, láseres y fibras ópticas.	Investigar, desarrollar e implementar sensores ópticos y dispositivos optomecatrónicos basados en interferometría, láseres, fibras ópticas y las propiedades ópticas de materiales sintetizados.	Ingenierías	Innovación y tecnología
Diseño de Estrategias Sustentables y Ambientales para la Cadena de Suministro	Desarrollo de estrategias de inventarios, producción y distribución que integren los criterios de DS dentro de la CS.	Ingenierías	Competitividad y estrategia
Determinación del umbral de dolor mediante análisis de múltiples señales fisiológicas	Analizar diferentes señales fisiológicas, tales como EEG, EMG, ECG, actividad electrodérmica y respiración para poder identificar si los sujetos de prueba están experimentando algún dolor (inducido con frío (hielo) y calor (compresas)) y determinar su umbral.	Ingenierías	Innovación y tecnología
Proyecto Gxiba: Observación de volcanes activos en México	Desarrollar un CubeSat 1U, denominado "Gxiba-1", para observar los volcanes activos de México y analizar la dispersión de cenizas para alertar a la población en las cercanías del volcán	Ingenierías	Innovación y tecnología

<p>MEVA – Monitoreo y Exploración de Volcanes Activos predecir posibles erupciones podría permitir la alerta anticipada y la evacuación de las áreas afectadas.</p>	<p>Proyecto multidisciplinario que investiga métodos para predecir cambios en la actividad volcánica que podría fortalecer nuestra comprensión del potencial para predecir erupciones volcánicas. Las áreas densamente pobladas rodean a varios de los volcanes activos en México y poder</p>	<p>Ingenierías</p>	<p>Innovación y tecnología</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------	--------------------------------

I. **Patentes.**



<b>Inventores</b>	<b>Tipo de registro</b>	<b>Título de la invención</b>
Fidel Pacheco García, Genoveva Rosano Ortega	Solicitud de Patente Nacional	Proceso para la remoción de compuestos tipo sulfuro en aguas sulfurosas
Arlene Pérez Arellano, Manuel González Pérez, Maykel González Torres, Aurelio Heredia, César Santiago	Solicitud de Patente Nacional	Reactor de alto vacío
Juan Carlos Cisneros Ortega, Mónica Cárdenas Jasso, José Gilberto Montaña Márquez	Solicitud de Modelo Industrial	Modelo Industrial de Medio de transporte para personas con movilidad reducida transformable en camilla
Eloísa Aparicio Ley; Beatriz Pérez Armendariz; Elie Girgis El Kassir; Judith Cavazos Arroyo y Genoveva Rosano Ortega	Solicitud de Patente Nacional	Bebida funcional adicionada de bacterias lácticas
Edgar Peralta Sánchez; Pedro Celestino Castellanos Morales y Jaime José Rodríguez Rivas	Solicitud de Patente Nacional	Convertidor de Potencia CD- CD Bidireccional entrelazado con control digital
Juan Carlos Cisneros Ortega; Gilberto Montaña y Aurelio Heredia Jiménez	Solicitud de Patente Nacional	Sistema de simulación electro neumático de manejo aéreo y terrestre
Juan Carlos Cisneros y José Gilberto Montaña	Solicitud de Patente Nacional	Material compuesto por aglomerado de envases asépticos
Héctor Simón Vargas Martínez; Rodrigo Ortega Rivas y René Cruz Acosta	Solicitud de Patente Nacional	Robot de Servicio
Manuel Alejandro Rodríguez Marun y Edgar Peralta Sánchez	Solicitud de Patente Nacional	Simulador de Red Can para sistemas Automotrices
Juan Carlos Cisneros Ortega; Gilberto Montaña; Aurelio Heredia Jimenez; María de la Luz García Cruz y Manuel Jesús Heredia Ríos	Solicitud de Patente Nacional	Sistema de control y automatización de actuadores
Edgar Peralta Sánchez y Pedro Celestino Castellanos Morales	Solicitud de Patente Nacional	Sistema de recuperación de energía para transporte eléctrico
Edgar Peralta Sánchez y Pedro Celestino Castellanos Morales	Solicitud de Patente Nacional	Controladores para convertidor de potencia CD-CD Bidireccional entrelazado con control digital
Manuel González Pérez; Horacio Alfonso Ramírez;	Solicitud de Modelo Industrial	Modelo Industrial de Transbucal para osteosíntesis

Reyes Montaña y Juan Manuel López Oglesby		
Manuel González Pérez; Horacio Alfonso Ramírez Reyes Montaña y Juan Manuel López Oglesby	Solicitud de Patente Nacional	Transbucal para osteosíntesis
Aurelio Horacio Heredia Jiménez; Enrique Vázquez Cepeda; Marian Denisse Vélver Ríos y Roberto Carlos Ambrosio Lázaro	Solicitud de Patente Nacional	Dispositivo amplificador de sonidos para personas con problemas de audición
Héctor Simón Vargas Martínez y Efraín Gustavo Barragán Jácome	Solicitud de Patente Nacional	Estructura Mecánica para robot de asistencia
Manuel González Pérez; Daniel Pacheco Bautista; Juan Manuel López Oglesby	Solicitud de Patente Nacional	Sistema y Método para alineación de lecturas cortas de ADN mediante dispositivos lógicos programables
Edgar Peralta Sánchez; Félix Quirino Morales; Daniel Alberto Flores Alonso y Sergio Alejandro Moreno Cardeña	Solicitud de Diseño Industrial	Diseño Industrial de Molino

### Solicitudes

Inventores	Tipo de registro	Título de la invención
Juan Carlos Cisneros Ortega; Mónica Cárdenas Jasso y José Gilberto Montaña Márquez	Solicitud de Patente Nacional	Medio de transporte para personas con movilidad reducida transformable en camilla (4TO REQUISITO)
Edson Olmedo Urrutia y Héctor Simón Vargas Martínez	Solicitud de Patente Nacional	Medio de Transporte eléctrico para personas con discapacidad motriz en extremidades inferiores
Edgar Peralta Sánchez y Félix Quirino Morales	Solicitud de Patente Nacional	Inversor trifásico de parámetros de potencia
Genoveva Rosano Ortega; Francisco Javier Sánchez Ruíz; Carlos Arturo Vega Lebrún; Juan Francisco Méndez Díaz; Saúl Abel Mendoza Martínez y René Mendoza Martínez	Solicitud de Patente Nacional	Método para separar materiales de envases multicapas utilizando vinazas
Nathalia Monserrat Cuellar Milian; Genoveva Rosano Ortega; Francisco Javier Sánchez Ruíz; Carlos Arturo Vega Lebrún; Juan Francisco Méndez Díaz; Saúl Abel Mendoza Martínez y René Mendoza Martínez	Solicitud de Patente Nacional	Método para producir etanol a partir de vinaza enriquecida con celulosa separada de envases multicapas

Joel Contreras Lima; María de la Luz García Cruz; José Raciél Flores Benítez; Edson Olmedo Urrutia; Jorge Luis Rivera Gómez; Enrique Rafael García Sánchez; Héctor Simón Vargas Martínez; Aurelio Heredia Jiménez y Francisco Fernando Eugenio Urrutia Albisua	Solicitud de Patente Nacional	Dispositivo de comunicación satelital
Genoveva Rosano Ortega; Laura Isabel Carrillo Flores y Sofía Esperanza Garrido Hoyos	Solicitud de Patente Nacional	Método para tratamiento de relaves mineros
Edgar Peralta Sánchez y Félix Quirino Morales	Solicitud de Patente Nacional	Sistema de Recuperación de Energía Basado en Inversor Sincronizado a Red
Juan José Reyes Salgado	Solicitud de Patente Nacional	Dispositivo para medición de decaimiento térmico
Alina Santillán Guzmán; Enrique Quiroga González(BUAP); Rebeca Dorantes Carvajal y Marco Abraham Pérez Ramírez	Solicitud de Patente Nacional	Diadema de soporte de electrodos para electroencefalografía
Alina Santillán Guzmán; Enrique Quiroga González(BUAP); Rebeca Dorantes Carvajal y Marco Abraham Pérez Ramírez	Solicitud de Patente Nacional	Electrodo para electroencefalografía
Alina Santillán Guzmán; Enrique Quiroga González(BUAP); Rebeca Dorantes Carvajal y Marco Abraham Pérez Ramírez	Solicitud de Patente Nacional	Sistema de adquisición de señales para electroencefalografía
Alina Santillán Guzmán; Enrique Quiroga González(BUAP); Rebeca Dorantes Carvajal y Marco Abraham Pérez Ramírez	Solicitud de Modelo Industrial	Modelo de Diadema para electroencefalografía
Alina Santillán Guzmán; Enrique Quiroga González(BUAP); Rebeca Dorantes Carvajal y Marco Abraham Pérez Ramírez	Solicitud de Modelo Industrial	Modelo de electrodo para electroencefalografía
Jorge Rafael Aguilar Cisneros	Solicitud de Patente Nacional	Sistema de visualización de mensajes



J. **Publicaciones en general**  
**Artículos en revistas científicas**



**Libros**



**Productividad de la investigación 2022-2023**

Durante el período 2022-2023, la UPAEP demostró un sólido compromiso con la productividad de la investigación. Este compromiso se reflejó en la publicación de un total de **277 revistas**, encontrando **158 artículos en revistas científicas arbitradas**, **119** se encontraban en **revistas reconocidas** en índices de prestigio como SCOPUS. Además, la institución amplió su alcance con la publicación de **42 libros**, consolidando su contribución al avance del conocimiento en diversas disciplinas. Estos logros destacan el papel de la UPAEP como una entidad académica que impulsa la investigación de alta calidad, lo que beneficia tanto a la comunidad académica como a la sociedad en general.