

Red Nacional de
Gacetas
Universitarias

INVESTIGACIÓN:

pilar fundamental para el
desarrollo de las universidades

GA
CET
TA

NACIONAL
UNIVERSITARIA

AÑO I, NÚMERO 2

JULIO 2018

Red Nacional de Gacetas Universitarias

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
 Centro de Enseñanza Técnica Superior (CETYS)
 Centro de Inv. Alimentación y Desarrollo, A.C.
 Centro de Inv. Biológicas del Noroeste (CIBNOR)
 Centro Universitario de Tijuana (CUT)
 Colegio de la Frontera Norte
 Colegio de la Frontera Sur
 Colegio de Sonora
 Instituto Politécnico Nacional
 Institutos Tecnológicos de Chihuahua
 Instituto Tecnológico de Ensenada
 Instituto Tecnológico de Hermosillo
 Instituto Tecnológico de Mexicali
 Instituto Tecnológico de Nogales
 Instituto Tecnológico de Sonora
 Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
 Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
 Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca
 Universidad Autónoma de Aguascalientes
 Universidad Autónoma de Baja California
 Universidad Autónoma de Baja California Sur
 Universidad Autónoma de Campeche

Universidad Autónoma de Chiapas
 Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
 Universidad Autónoma de Coahuila
 Universidad Autónoma de Durango
 Universidad Autónoma de Guadalajara
 Universidad Autónoma de Guerrero
 Universidad Autónoma de Nuevo León
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Universidad Autónoma de San Luis Potosí
 Universidad Autónoma de Sinaloa
 Universidad Autónoma de Tamaulipas
 Universidad Autónoma de Tlaxcala
 Universidad Autónoma de Yucatán
 Universidad Autónoma de Zacatecas
 Universidad Autónoma del Carmen
 Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
 Universidad Autónoma del Estado de México
 Universidad Autónoma del Estado de Morelos
 Universidad Autónoma Metropolitana
 UAM-Unidad Xochimilco
 Universidad Ciénega del Edo. Michoacán Ocampo
 Universidad de Colima

Universidad de Guadalajara
 UDG-Centro Universitario Los Valles
 UDG-Centro Universitario Los Lagos
 Universidad de Guanajuato
 Universidad de Monterrey
 Universidad de Quintana Roo
 Universidad de Sonora
 Universidad Estatal de Sonora
 Universidad Humanitas, Campus Tijuana
 Universidad Iberoamericana Tijuana
 Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
 Universidad Juárez del Estado de Durango
 Universidad La Salle, A.C.
 Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo
 Universidad Nacional Autónoma de México
 Universidad Pedagógica Nacional
 Univ. Popular Autónoma del Estado de Puebla
 Universidad Tecnológica de Hermosillo
 Universidad Tecnológica de Puebla
 Universidad Veracruzana
 Universidad Virtual del Estado de Michoacán
 Universidad Xochicalco



Editorial

Sale a la luz el segundo número de la Gaceta Nacional Universitaria, publicación digital que se encuentra en la página web de la ANUIES y en el Facebook Gaceta Nacional Universitaria y el Twitter @NacionalGaceta, un esfuerzo de las universidades públicas y privadas unidas en la Red Nacional de Gacetas Universitarias, cuyos representantes se reunieron recientemente en el 6º Encuentro en la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Este número 2 de la Gaceta Nacional Universitaria muestra una de las fortalezas más importantes de la de educación superior de nuestro país: la investigación; cada una de las 21 universidades que participan en esta edición expone sus indicadores más sobresalientes en este rubro y destaca dos de los proyectos de ciencia y tecnología de punta en sus respectivas instituciones.

La Universidad Autónoma de Aguascalientes publica sus aportaciones a la botánica y la ciencia mundial y la labor de apoyo en el monitoreo de calidad de agua; la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro destaca su número de investigadores, cuerpos académicos y posgrados; la Universidad Autónoma de Baja California expone su participación en la prevención de riquetsiosis, así como sus acciones en la preservación del Río Colorado; la Universidad Autónoma de Baja California Sur menciona el programa de adaptación al cambio climático de la Reserva de la Biósfera El Vizcaíno y que es miembro asesor del Parque Nacional Revillagigedo.

La Universidad Autónoma de Campeche a través de sus investigaciones busca mejorar las

condiciones de vida de las familias mayas de Hopelchén, el desarrollo de biocombustibles y menciona su participación en la Red Internacional de Costas y Mares; la Universidad Autónoma de Coahuila trabaja en proyectos de alto impacto con la Sagarpa, el Conacyt y el Cinvestav; la Universidad Autónoma Metropolitana desarrolla nanopartículas de oro que combaten las células malignas y analiza la evolución y transición de las ciudades, particularmente México, Veracruz y Puebla; la Universidad Autónoma de Querétaro destaca sus proyectos para innovar la vivienda en ese estado y el impacto que tendrán.

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí resaltó sus 502 investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), el proyecto que realiza en coordinación con la Universidad de Texas en San Antonio, Estados Unidos de América, con la que patentará una prueba de cáncer de mama a través de saliva y que sus investigadores detectan enfermedades como la dermatitis, el cáncer y las quemaduras de piel mediante la luz; la Universidad Autónoma de Tamaulipas destaca sus proyectos sobre la inhibición de la pérdida de fibras nerviosas sensoriales y en la interacción roca-fluido en formaciones y cambios de permeabilidad; la Universidad de Colima da a conocer sus investigaciones sobre partículas y células, donde busca explicar los bloques fundamentales del universo y las interacciones entre ellos y en la generación de oligodendrocitos en la zona subventricular en el cerebro.

La Universidad de Guadalajara patentó la Ranamicina, un antibiótico alternativo a la penicilina y el primero creado a partir de piel de rana,

también profundiza en la inulina, que disminuye el aumento de amonio en el torrente sanguíneo de pacientes con cirrosis; la Universidad Juárez del Estado de Durango destaca la campaña de apoyo a niños con labio y paladar hendido que emprendió su Facultad de Odontología, y la creación del Sistema Nacional de Predicción de Peligro de Incendios Forestales; la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo da conocer la puesta en marcha del Laboratorio de Biotecnología Acuícola y Acuicultura, que investiga la biotecnología acuícola con el pez blanco o bagre para mejorar la nutrición y economía de las poblaciones aleñañas a lagos, ríos y presas, además de la cooperación México-Europa para la investigación de sistemas geotérmicos mejorados y supercalientes; la Universidad Autónoma del Carmen desarrolla la evaluación de prácticas de liderazgo pedagógico en centros escolares e investiga los modelos de redistribución de especies, hábitat y poblaciones humanas en zonas vulnerables.

La Universidad Nacional Autónoma de México destaca sus más de 4 000 investigadores en el SNI, sus proyectos, centros e institutos de investigación distribuidos en todo el país; la Universidad La Salle menciona los rubros de ciencia, los apoyos económicos y el clúster de investigación desarrollado; la Universidad de Sonora señala sus redes temáticas vigentes reconocidas por el Conacyt, sus cuerpos colegiados y sus 330 investigadores registrados en el SNI; la Universidad Pedagógica Nacional da a conocer su investigación sobre políticas públicas, migración interna, mercado de trabajo agrícola y la educación básica, así como de material educativo digital.

La Universidad de Guanajuato destaca sus 543 investigadores inscritos en el SNI y sus proyectos sobre el internet de las cosas, sus aliados estratégicos y el impacto en competitividad y desarrollo; y la Universidad Veracruzana hace énfasis en los 724 investigadores que tiene, los apoyos que impulsan su investigación y los proyectos de alto impacto internacional publicados en revistas internacionales.

La *Gaceta Nacional Universitaria* busca ser un medio de comunicación e información de las instituciones de educación superior (IES) que conformamos la Red Nacional de Gacetas Universitarias y de las que deseen pertenecer a ésta, pues la convocatoria está abierta, así como un medio informativo que no sólo dé a conocer y comparta noticias del quehacer universitario, sino también datos y primicias universitarias actualizados, la numeralia de las IES en cuanto a indicadores, producción científica y cultural, planta docente, estudiantes de licenciatura, posgrado y posdoctoral, entre muchos otros temas.

En su número 3, la *Gaceta Nacional Universitaria* mostrará en sus páginas electrónicas la difusión cultural, otra de las fortalezas de las que también las IES mexicanas están muy orgullosas de poner un granito en el mundo de la difusión cultural y de las tradiciones en nuestro país.

ATTE. Ernesto Anguiano García
UASLP

Gaceta Nacional Universitaria año 1, número 2 es una publicación cuatrimestral publicada y editada por la Red Nacional de Gacetas Universitarias. Coordina este número la Universidad Autónoma de San Luis Potosí a través del Departamento de Comunicación Social, Edificio Central, Álvaro Obregón, número 64, C.P. 78000, Zona Centro. Teléfono 52 (444) 8262300 ext. 1500 y 1505.

Editor responsable de este número:
MEP Ernesto Anguiano García
Jefe del Departamento de Comunicación Social
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Reserva de Derechos al Uso Exclusivo en trámite.
ISSN en trámite.

Universidad Autónoma de Aguascalientes



INVESTIGACIÓN DE CALIDAD

44 CUERPOS ACADÉMICOS



EN EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES



218 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO

282 laboratorios y talleres

- 170 LABORATORIOS DE ESPECIALIDAD
- 50 TALLERES
- 62 LABORATORIOS DE CÓMPUTO

FORTALECEMOS LA INVESTIGACIÓN MEDIANTE



- 01 Recursos propios
- 02 Recursos extraordinarios
- 03 Recursos CONACYT
- 04 PRODEP
- 05 Instituciones gubernamentales
- 06 Fondos Internacionales
- 07 Fondos mixtos



DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA

Revista de Investigación y Ciencia
Dentro de los índices de revistas de divulgación del CONACYT

Seminario de Investigación orientado a profesores investigadores del país

Congreso Internacional

La Investigación en el Posgrado

Semana de Divulgación Científica con apoyo de la Academia Mexicana de Ciencias

Veranos de investigación científica nacional y regional

Promoción de la participación de estudiantes de pregrado en proyectos de investigación



Universidad Autónoma de Aguascalientes



APORTACIONES A LA BOTÁNICA Y LA CIENCIA MUNDIAL

Investigadores y estudiantes de Biología lograron conformar el Banco de ADN de Plantas Vasculares (ADNUAA), con el apoyo de CONACYT se colectaron 1,500 ejemplares de plantas que representan casi 400 especies, de las cuales cinco son totalmente nuevas para la ciencia mundial.



El equipo académico realizó trabajo de campo en la Sierra Fría y la Sierra del Laurel, donde se localiza el hallazgo de estas nuevas plantas, que están en proceso de preparación para ser publicadas.



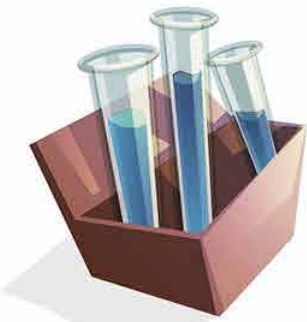
Otra exploración en algunas zonas de Guanajuato y Querétaro permitió identificar la especie *Portulaca juliomartinezii*, nombrada así en honor al biólogo Julio Martínez Ramírez, técnico académico del Herbario de la UAA.



A partir de esta recolección se integró el ADNUAA, primer repositorio mexicano registrado en la *Global Genome Biodiversity Network*, red que agrupa a más de 70 instituciones internacionales dedicadas a la conservación a largo plazo de muestras genómicas.

UAA Y SU LABOR DE APOYO EN EL MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA

De 2014 a 2016, el investigador de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, Roberto Rico Martínez, implementó pruebas de toxicidad usando especies de invertebrados dulceacuícolas, para monitorear la calidad del agua en el municipio de Aguascalientes.



EN ESTE ESTUDIO SE UTILIZARON

- a Pruebas letales**
Se coloca en una placa organismos y se exponen a muestras de agua por 48 horas, al término se contabilizan cuántos mueren, de ello depende el nivel de toxicidad de la muestra.
- b Pruebas subletales**
Se utiliza un microscopio y un analizador de imágenes con el cual se exponen los organismos a la búsqueda de agua y, mediante un efecto de inhibición de enzimas, se observa cierta fluorescencia. Si el organismo brilla con intensidad, entonces no tuvo afectaciones; si brilla poco, el organismo está en una muestra con niveles de toxicidad.



DURANTE TRES ÉPOCAS DE COLECTA SE MONITOREARON



Con estos resultados, la UAA elaboró un mapa de riesgo para el Municipio de Aguascalientes que se entregó a la Comisión Ciudadana de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Aguascalientes (CCAPAMA).



El municipio de Aguascalientes cuenta con agua segura, sin embargo, es necesario continuar con la supervisión para evitar escenarios como:

- Crisis ambientales
- La extracción de líquido a más de 1 kilómetro de profundidad ya que puede haber presencia de arsénico, mercurio y flúor, aunque actualmente se ha llegado a 400 metros en la mayoría de los casos.

La UAA continuará involucrándose en proyectos para brindar información técnica y diagnóstica a las dependencias gubernamentales, como parte de su compromiso institucional en el cuidado del agua, estrategia primordial para la entidad debido a la escasez de este recurso natural.

Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro



UAAAN

INVESTIGADORES con perfil SNI **73**



- Candidatos a investigador nacional **15**
- Investigadores nacionales NIVEL I **49**
- Investigadores nacionales NIVEL II **5**
- Investigadores nacionales NIVEL III **4**
- Investigadores con proyecto aprobado en primera convocatoria **143**
- Investigadores con proyecto aprobado en segunda convocatoria **24**

CUERPOS ACADÉMICOS registrados ante la SEP **34**



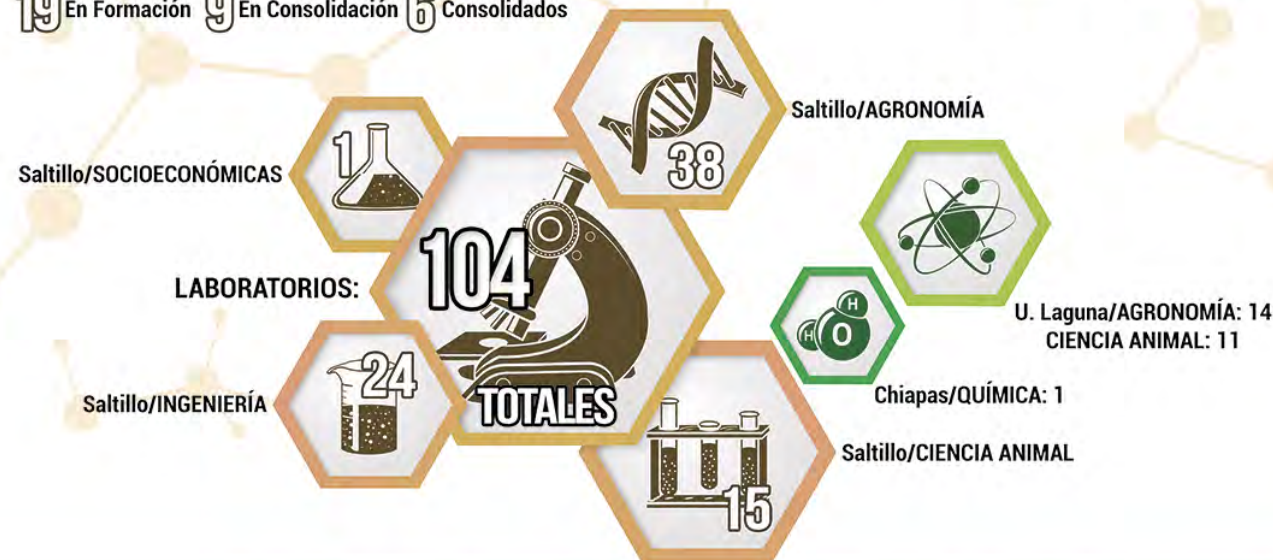
19 En Formación **9** En Consolidación **6** Consolidados

RECURSOS económicos 2018:

Destinados a proyectos de investigación a la fecha: **8'010,000.00**

Obtenidos por proyectos especiales de investigación a la fecha: **12'599,187.55**

*Proyecto especial en proceso de aprobación por \$10'000,000.00



15 PROGRAMAS de POSGRADO en el PNP-C-Conacyt :



Artículos científicos publicados



Proyectos aprobados por la Dirección de Inv.



INVESTIGACIONES más relevantes desarrollándose actualmente en la Narro:

1.- Valorización de biomasa marina y su aplicación como inmunoestimulador en aves de la línea Ross 308



2.- Fungicida orgánico para aplicarse en una amplia gama de hortalizas, frutales y ornamentales. Proyecto financiado por CULTA SA de CV Cuenta con registro de OMRI (Organic Material Review Institute). Titular del proyecto: **DR. ERNESTO CERNA CHÁVEZ**



Dr. Fro. Javier Valdés O. Dir. de Comunicación / M.C. Maricela Mancilla / Colaboradora de Comuna. Lic. Seth Dávila / Diseño gráfico

Universidad Autónoma de Baja California



UABC

Número de investigadores



935

Profesores-Investigadores e Investigadores en UABC

75%
del total de académicos de tiempo completo con posgrado al 2018-1



Por Campus

Número de laboratorios



65

laboratorios en UABC registrados ante SNIICYT-CONACYT

Campus Ensenada



Campus Mexicali



Campus Tijuana



Índices de impacto en citación



4,165 publicaciones

H-Index 68 (8.86 promedio de citas por publicación)

26,734 artículos citados (sin autocitas)

Consultado en <http://www.scopus.com> el 28 de agosto de 2018.

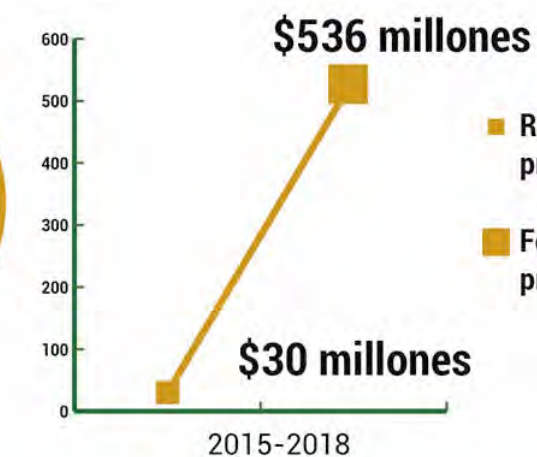
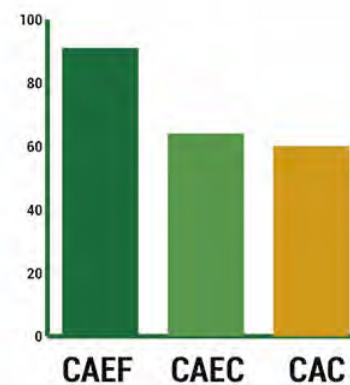
Número de cuerpos académicos y su grado de consolidación



215

Cuerpos Académicos en la UABC

Fuente: SEP Y UABC.



- Recurso destinado a proyectos de investigación
- Fondos externos en apoyo a proyectos de investigación.

Universidad Autónoma de Baja California



UABC

Participa UABC activamente en la prevención de rickettsiosis



La UABC participa activamente en la prevención y detección de la rickettsiosis, enfermedad que durante los últimos 10 años ha brotado en Baja California, causando la infección confirmada a más de 1,500 personas y la muerte a cerca de 150 habitantes. Es provocada por la bacteria *Rickettsia rickettsii*, que se transmite a través de la mordedura de la garrapata de perro.



30%

de garrapatas en Mexicali estaban infectadas por la bacteria en 2009.



Actualmente, la UABC realiza un estudio epidemiológico para determinar la situación actual de la enfermedad en esta ciudad. Colaboran la Universidad de Davis California, Centros de Control de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos y el Colegio de Médicos Veterinarios en Pequeñas Especies de Mexicali, A.C.

El titular del estudio es el doctor Luis Tinoco Gracia, responsable del Laboratorio de Salud Pública Veterinaria del Instituto de Investigaciones en Ciencias Veterinarias de la UABC.



El periodo de incubación de la enfermedad: 2 a 14 días después de la mordedura de garrapata.

Síntomas:

- fiebre alta, de 5 a 10 días después de la mordedura
- puntos rojos en la piel, iniciando en tobillos y manos
- dolor de cabeza severa
- dolor muscular y abdominal
- náuseas, vómito y tos
- hinchazón de piernas y pies

La enfermedad NO:

- es causada por los perros
- está asociada a la marginalidad, pobreza o grado de urbanización.



La UABC impulsó desde el 2011 el "Programa Universitario de Educación Preventiva de Rickettsiosis", que informa sobre la prevención y transmisión de la enfermedad, así como el cuidado responsable de las mascotas.

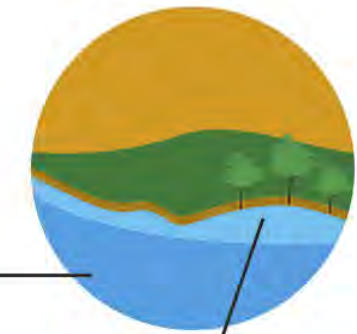
UABC, por la preservación del Río Colorado



La UABC participa en el proyecto binacional de investigación entre México y Estados Unidos, denominado "Análisis de los efectos hidrológicos de los flujos ambientales en el delta del Río Colorado", cuyo objetivo es determinar la conexión entre las variaciones hidrológicas con el ecosistema y hábitat.

En el 2017, la Comisión Nacional de Límites y Agua entre México y Estados Unidos, firmó el "Acta 323", acuerdo en el que se regula el cauce del Río Colorado y los "flujos ambientales", agua designada al río en diferentes tiempos y cantidades, y que es el objeto de estudio.

La investigación contempla : análisis hidrológicos de la superficie inundada, cantidad de agua filtrada; cambio en los niveles freáticos; variación de los flujos subterráneos con la aplicación del riego agrícola, así como comportamiento del acuífero y el río.



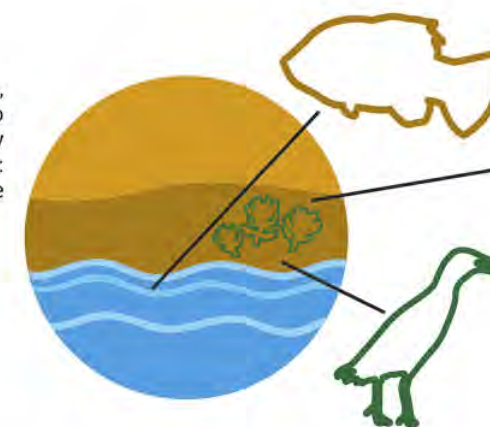
La extensión de la zona de estudio:

- 15 mil hectáreas
- longitud de río de 99 km.
- desembocadura en el Golfo de California se encuentra a 77 kilómetros.



La responsable del proyecto es la doctora Jesús Eliana Rodríguez Burreño y colaboran los doctores Jaime Reyes López y Concepción Carreón Díazconti, todos adscritos al Instituto de Ingeniería de la UABC.

Han participado en el estudio: Cicese, Universidad de Arizona, Servicio Geológico de Estados Unidos y organizaciones de la sociedad civil: Sonoran Institute, Pronatura Noroeste y The Nature Conservancy.



La conservación del delta del Río Colorado protege especies endémicas como la planta "cachanilla" y el pez "cachorrito". Además, es hábitat del ave "palmoteador de Yuma", especie protegida tanto en Estados Unidos como en México.

gaceta.uabc.mx

Créditos: Norma Angélica Gómez Bravo y Fabiola Martínez Páyan.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA SUR



UABCS

Posición 15 de 126 miembros de la ANUIES que aportaron, en 2017, proyectos de investigación alineados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Unesco.

79 Proyectos vigentes:

52%
Ciencia aplicada

152 millones 134 mil 980 pesos
de financiamiento externo para la generación y transferencia de conocimiento

48%
Ciencia básica

55 Profesores en el SNI

17 Cuerpos Académicos: **3** En formación **9** En consolidación **5** Consolidados

40 Líneas de generación y aplicación del conocimiento

62 Artículos indexados a nivel internacional en 2017 (SCOPUS y Web of Science); **0.48%** dentro de la media nacional de las universidades públicas

28 laboratorios de investigación

Participación en el desarrollo de la investigación:



Programa de Adaptación al Cambio Climático de la Reserva de la Biosfera "El Vizcaíno" para identificar y diseñar medidas en beneficio de la conservación de los ecosistemas y la mejora de la calidad de vida de la población urbana y rural.

Miembro del Consejo Asesor del Parque Nacional Revillagigedo integrado por el Gobierno Federal para formular el programa de manejo a través de proyectos, asesorías y asistencia técnica.



Constitución de un equipo de investigación para el desarrollo de tecnologías inclusivas y educativas.

Alianzas estratégicas con el sector privado y social para la creación de un espacio de recuperación de fauna marina y silvestre en la Unidad Académica Pichilingue, proyecto que incorpora a alumnos en el proceso.





investigadores uadec



uadec.mx

Universidad Autónoma Metropolitana



La Casa abierta al tiempo cuenta con **2,754** profesores que desarrollan investigación humanística y científica en atención a los problemas nacionales 

1,163 pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores ▶ Casi **50 por ciento** de los docentes incorporados corresponde a los niveles 2 y 3

La UAM registra:



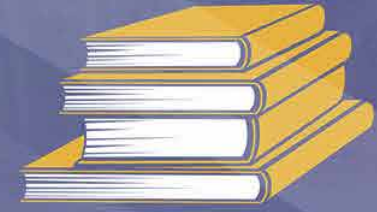
1,100 Proyectos de investigación

264 cuerpos académicos

- ▶ 80 consolidados
- ▶ 78 en consolidación
- ▶ 106 en formación



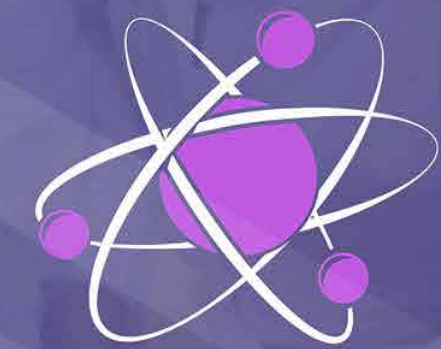
591 Laboratorios



Entre **2013** y **2017** fueron publicados **4,976 artículos**, los cuales fueron citados **19,627 ocasiones**, con un impacto de **3.94***
Este índice **creció más de 133 por ciento** en ese periodo

PATENTES

La UAM ocupa la **tercera posición** en patentes obtenidas y la **sexta en solicitudes de patentes**



*Institute for Scientific Information, 2017

NANOPARTÍCULAS DE ORO combaten células malignas

Científicos de la Unidad Iztapalapa desarrollaron un mecanismo eficaz contra células de cáncer de mama.

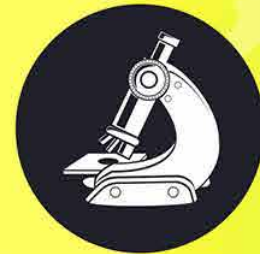
Características

El método consiste en incrementar, mediante el uso de nanopartículas de oro (AuNP), la rugosidad de la membrana de las células cancerígenas, favoreciendo su entrada y, por ende, la destrucción celular sin dañar las sanas.

Esas pequeñísimas esferas presentan propiedades únicas: **alta penetración y nulo rechazo inmunológico.**

El fin es atacar el padecimiento desde un punto de vista específico para que sólo las unidades cancerosas mueran.

Los investigadores **emplearon las AuNP de 20 nanómetros (nm)**, en tiempos hasta de una hora, midiendo el efecto sobre la rugosidad de la membrana plasmática de las células de carcinoma mamario humano –línea celular MCF-7– y su incorporación al interior de las mismas.



Aportes

Esas esferas sólidas al relacionarse con las membranas de las células enfermas cambian su superficie, debido a que su membrana se vuelve altamente rugosa, en comparación con las no dañadas y, por lo tanto, la captación de nanopartículas es mayor.

Este aumento genera que aquellas afectadas perciban **mayor cantidad de nanoesferas de oro** y, en consecuencia, sean destruidas con menor número de nanopartículas y de una manera más eficiente y específica.

Conclusión

Las AuNP de 20 nm van directamente al núcleo de la célula cancerosa y la destruyen.



Colaboradores

Los autores de este trabajo –ganador del Premio a la Investigación 2017 que otorga la UAM– son:

Carlos Lara, Javier Esteban Jiménez, Pablo Damián Matsumura y Nikola Batina, UAM
Eva Ramón Gallegos, IPN



Resultados

Entre 1970 y 2010 –periodo del estudio *Metrópolis México formación-consolidación*– el territorio de la capital del país aumentó en 3.57 veces; 6.9 en el caso de Puebla y 4.33 en el de Veracruz, incrementos equivalentes a 72, 86 y 77 por ciento, en ese orden.

Esas cifras muestran una **dinámica de transformación** del suelo rural o natural a urbano, con enormes requerimientos de satisfactores.

Este fenómeno es expresado con rasgos de **metropolización**, que implica la constitución de aglomeraciones más allá de la urbe tradicional, compacta y autocontenida funcionalmente.

También genera **suburbanización**, caracterizada por grandes extensiones de tierra en la periferia de poblamiento formal e informal, y **rururbanización**, originada por la difusión de la vida cotidiana sobre el medio rural.



Aportes

Este trabajo –que **ganó el Premio a la Investigación 2017** otorgado por la UAM– puede servir como material de consulta acerca de cómo administrar las ciudades.

EVOLUCIÓN Y TRANSICIÓN de las ciudades



Universidad Autónoma de Querétaro



UAQ

MÉXICO EN LA CIENCIA

HISTORIA DE LA INVESTIGACIÓN

Su primer antecedente en México se registró en 1938, en la Casa de España

La investigación, la ciencia y la tecnología permiten impulsar a un país. El problema es que en México no ha sido una prioridad, quedando en el olvido por parte de la Administración Federal. Asimismo, la crisis presupuestaria en las Instituciones de Educación Superior en México es un tema constante. Aunque hay avance, es muy poco en comparación con el que se requiere, pues es donde se generan las transformaciones sociales y tecnológicas.

1940-1946
23 años después de la promulgación de la Constitución, por primera vez un presidente, Manuel Ávila Camacho, habla de la importancia de la investigación científica, declarando que ésta permitiría contribuir al adelanto de los conocimientos humanos, explorando y estudiando la naturaleza y la realidad nacional, con la mira de aprovechar mejor los recursos del país y de combatir las causas que detienen su progreso.

8/ABR/1943
Se fundó el Colegio Nacional, institución pública de carácter universitario, dedicada a la investigación y a la enseñanza superior en ciencias sociales y humanidades. El Colegio tenía como antecedente la Casa de España en México, de 1938, uno de los primeros antecedentes del impulso educativo superior y de la investigación en México.

1/SEP/1947
Miguel Alemán Valdés informó sobre la creación del Consejo Técnico de Enseñanza Superior e Investigación Científica.

1/SEP/1947
Se creó el Instituto Nacional de la Investigación Científica.

1960
Adolfo López Mateos, consciente de la necesidad de fortalecer el sistema universitario nacional y atento a la precaria situación económica que padecían las universidades, a petición de la UNAM, incluyó en el presupuesto un subsidio especial que nivelaría la erogación anual por alumno en el bachillerato y en las escuelas profesionales dependientes de las instituciones universitarias.

JUL/1963
Se inauguró el Centro de Investigación y Estudios Avanzados, al que los industriales podían recurrir para resolver problemas técnicos.

1986
Miguel de la Madrid, en su cuarto informe, dio a conocer que el impulso de la investigación se reflejaba en el SNI, que contaba con 2 mil 242 especialistas. Además amplió las áreas de ingeniería e investigación tecnológica y generó el Sistema de Investigación y Educación de Posgrado Tecnológico Agropecuario. Creó también la Comisión para la Planeación del Desarrollo Tecnológico y Científico, que tenía la finalidad de aglutinar los esfuerzos de los participantes y evitar la duplicidad en las investigaciones.

1985
El SNI contaba con mil 360 investigadores distinguidos. Se generó el Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico y Científico con la finalidad de aumentar la capacidad de desarrollar tecnología y de fomentar proyectos de investigación científica.

1982-1985
Se incrementó el apoyo 10 veces más al Conacyt.

1984
Arrancó la campaña de Revolución Educativa. Buscaba descentralizar la educación, mediante la instrumentación de 14 puntos. Uno de ellos era la creación del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

1982-1988
Miguel de la Madrid Hurtado estatuyó el Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico y Científico, con el que se pretendía tener el inventario de Recursos y Proyectos del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, como instrumento de apoyo para fortalecer la calidad de los programas nacionales de posgrado, conjuntando en ello esfuerzos multi-institucionales, y orientando la investigación hacia las prioridades nacionales mediante el sistema de convocatorias dirigidas a todas las instituciones de investigación y desarrollo del país.

1976-1982
Durante la administración de José López Portillo, se otorgaron 10 mil becas en ciencia y tecnología.

1976
El Conacyt ya contaba con 15 centros e institutos de investigación aplicada y experimental.

29/DIC/1970
Por disposición del H. Congreso de la Unión, se creó el Conacyt, un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, cuya finalidad fue la de fomentar la investigación en un alto nivel y la de armonizar los trabajos de las instituciones que se dedicaban a desarrollar ciencia y tecnología. El Ing. Eugenio Méndez Docurro fue su director.

1983-1986
Se apoyaron 937 nuevos proyectos de investigación y 601 de desarrollo tecnológico. Además se impulsaron otros 165 nuevos proyectos.

1986-1987
El SNI apoyaba a 3 mil 51 investigadores nacionales con el propósito de fomentar su actividad.

1987
El Conacyt desarrolló un sistema de posgrado más equilibrado geográficamente y dividido por áreas de conocimiento, habiendo otorgado 9 mil becas. En un año se logró la incorporación de 3 mil investigadores en el SNI.

1988
Miguel de la Madrid cambió la estructura del Conacyt, la SEP y las Instituciones de Educación Superior para impulsar sus posgrados con becas. El SNI contaba con 3 mil 987 becarios y se apoyaban 119 proyectos de riesgo compartido.

1989
Carlos Salinas de Gortari informó que se apoyaron 2 mil 500 proyectos de investigación del Conacyt.

1991
Se anunció el apoyo a las universidades públicas con equipamiento, a causa de la infraestructura deteriorada por la crisis del país. Asimismo, se aumentó hasta en un 151% el salario de los docentes.

1993
Conacyt otorgó 8 mil 500 becas de posgrado a jóvenes mexicanos. En un año y medio los programas de Conacyt pudieron canalizar 170 millones de pesos de parte de las empresas.

1993
Conacyt otorgó 8 mil 500 becas de posgrado a jóvenes mexicanos. En un año y medio los programas de Conacyt pudieron canalizar 170 millones de pesos de parte de las empresas.

2009
Más de 42 mil 150 estudiantes de posgrado recibieron beca y el SNI estaba integrado por 15 mil 560 científicos tecnológicos.

2008
En ciencia y tecnología se otorgaron más de 38 mil 500 becas por medio del Conacyt a estudiantes de posgrado. Ahora 14 mil 675 científicos y tecnólogos pertenecían al SNI.

1/SEP/1998
Ernesto Zedillo detalló que el Conacyt había becado a 19 mil estudiantes ese año. Además, el Gobierno Federal se comprometió a respaldar al avance de las ciencias, las humanidades y la tecnología, para lo que contaba con 6 mil 850 profesores en el SNI.

1994
Se otorgaron alrededor de 14 mil becas de posgrado. El SNI cuadruplicó el número de investigadores.

1993
Conacyt otorgó 8 mil 500 becas de posgrado a jóvenes mexicanos. En un año y medio los programas de Conacyt pudieron canalizar 170 millones de pesos de parte de las empresas.

2013
El presupuesto otorgado al Conacyt fue de 25.2 millones de pesos. Contaba con 54 mil 987 becarios. Adicionalmente, por medio del PNPC, mil 601 programas educativos estaban acreditados y el número de docentes pertenecientes al SNI era de 19 mil 747.

2014
El SNI contaba con 21 mil 358 científicos y tecnólogos. Había 71 mil 506 becarios pertenecientes a algún posgrado de Conacyt.

2016
Existía una matrícula de 3 millones 900 mil alumnos de nivel superior, con una cobertura de 35.8%. El SNI lo integraban 25 mil 72 investigadores.

LA UAQ ACTUALMENTE CUENTA CON 302 INVESTIGADORES PERTENECIENTES AL SNI

Lic. María Noemí Rubio Guadino
Lic. Noé Mauricio Urbiera Morales

Universidad Autónoma de Querétaro



UAQ

MÉXICO EN LA CIENCIA

INNOVACIÓN PARA LA VIVIENDA

El Proyecto de Casa Solar Experimental es una innovadora propuesta del sector productivo

Desde hace 13 años, la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) ha desarrollado investigación, teórica y práctica, enfocada en la incorporación de tecnología a la vivienda, con el fin de mejorar la seguridad, incrementar el confort y promover el ahorro de energía desde una visión multidisciplinaria y sustentable.

1 Se creó un sistema que monitorea, a través de internet, el consumo de agua, electricidad y gas dentro de un fraccionamiento. Se demostró que la medición, aunado a la accesibilidad de la información por parte del usuario, logra ahorros del 10% en consumo de agua, 15% de electricidad y 12% de gas.

2 Se incorporaron Tecnologías de la Información para controlar desde el celular el monitoreo del gasto energético, la iluminación y mantener vigilancia.

3 Se construyó una casa habitación de 114 metros cuadrados y de 2 plantas. Está montada en una estructura modular y ligera de acero con cimentación no fija para ser desarmable y transportable.

4 El Dr. Avatar Flores y el Mtro. Guillermo López trazaron un diseño arquitectónico bioclimático que favorece la iluminación y la ventilación natural.

ESTE PROYECTO SE ENCUENTRA
TODAVÍA EN DESARROLLO



Paneles Solares

Además de los paneles solares, los cristales de los ventanales tienen membranas translúcidas que transforman la luz en electricidad, ésta se almacena en baterías de descarga profunda con una capacidad de hasta 10 kilowatts.

Iluminación LED

La iluminación tipo LED controlada por celular permite la generación de ambientes con sólo presionar un botón.

Los Muros

Están fabricados con material reciclado y son parte de las investigaciones de los doctores José Luis Reyes, Teresa López, Juan Bosco Hernández y Arturo Méndez.

Mobiliario Modular

También tiene un mobiliario modular y un sistema de captación de lluvia y tratamiento de agua, éste trabajado por el Dr. Eduardo Elizalde.

La Pintura

Es a base de nanopartículas de dióxido de titanio que repelen contaminantes y purifican el aire, un desarrollo de la Dra. Karen Esquivel.

COLABORADORES

Entre los investigadores que también participan son:

- José Luis Avendaño
- Gonzalo Macías
- Enma Godoy
- Jorge García Pitol
- Juan Carlos Jáuregui
- Moisés Arroyo
- Miguel Ángel Pérez Lara

LA INVESTIGACIÓN HA DADO ORIGEN AL DOCTORADO EN INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA Y HÁBITAT



DR. MANUEL TOLEDANO AYALA
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA (UAQ)
htoledano@uaq.mx

La Casa Solar Experimental es un laboratorio viviente y un proyecto multidisciplinario que conjunta los esfuerzos y habilidades de estudiantes y profesores de diferentes áreas de la Ingeniería, con una visión integradora que permita el avance de la ciencia en México.

Lic. Álvaro Norini Rubio Gutiérrez
Lic. Moisés Mauricio Urbieto Morales

Universidad Autónoma de San Luis Potosí



UASLP

95 años como primera Universidad Autónoma en México

Fomento a la investigación, innovación y desarrollo tecnológico

92 Posgrados

71 son reconocidos en el PNPC del CoNACYT

científicos son miembros del Sistema Nacional de Investigadores

36 están en el nivel III

2214 productos de investigación

209 libros y capítulos de libro

929 artículos de revista arbitradas o indexadas

89 artículos de revista no arbitradas o de divulgación

196 memorias

587 tesis de licenciatura

199 de otro tipo de productos

5 patentes

502

110 Cuerpos académicos

50 % consolidados
27.3 % en consolidación
22.7 % en formación

269 líneas de investigación

68 % de la investigación del estado la genera la UASLP

15 institutos y centros de investigación especializados

Financiamiento para la investigación por más de

87 millones de pesos

integrados por diversos fondos a más de

167 proyectos

Global Universities Search of US News Education posicionó a la **UASLP** en el **3er** lugar nacional • **19** en Latinoamérica • **659** en el mundo entre más de **1250 universidades**, por considerarla como una institución de calidad y con altos indicadores.



UASLP primer lugar en promedio de citas por publicación en México y Latinoamérica




THOMSON REUTERS
WEB OF SCIENCE

Documentos indexados en INCITES 2007-2016

 LaUASLP

 LaUASLP

 LaUASLP



Universidad Autónoma de San Luis Potosí



UASLP y UTSA patentarán prueba de cáncer de mama a través de saliva

RESPONSABLE: DOCTOR HUGO RICARDO NAVARRO CONTRERAS

El proyecto de detección de cáncer de mama está en validación y espera lanzarse en octubre de 2018, en el marco del Día Internacional del Cáncer de Mama.

La prueba será lanzada a la venta al mismo tiempo en Estados Unidos de América (EUA) y en México, a través de una *spin off* creada por las universidades de Texas en San Antonio y la Autónoma de San Luis Potosí, a través de la Coordinación para la Innovación y Aplicación de la Ciencia y la Tecnología (CIACYT).

La mitad de las mujeres tienen tejido denso de pecho, lo que impide a la mamografía detectar tumores, o se da cuando la enfermedad está muy avanzada.

El equipo de trabajo está compuesto por 20 científicos: ocho de México y 12 de EUA.

La prueba se basa en nanotecnología y la técnica de espectroscopia Raman.

Han trabajado con cerca de 400 pacientes, la FDA estadounidense pide una muestra de 500.

Desplazará a las mamografías, estudio totalmente invasivo.

La Coordinación para la Innovación y Aplicación de la Ciencia y la Tecnología (CIACYT) investiga, desde hace 10 años, el uso de la luz para detectar enfermedades como dermatitis, cáncer y quemaduras en la piel.

Investigadores de la UASLP detectan enfermedades mediante la luz

RESPONSABLE: DOCTOR FRANCISCO JAVIER GONZÁLEZ CONTRERAS



Emplea varias técnicas ópticas que permiten visualizar tejidos sanos y enfermos. Con el uso de la luz, se llevó con éxito el seguimiento, por un año, de 30 bebés en los que se diagnosticó preventivamente que algunos carecían de filagrina, proteína que impide el desarrollo de dermatitis atópica.

La termografía puede usarse en lugares donde no hay centros de salud, como un primer diagnóstico para detectar enfermedades a través de la temperatura corporal.



Los investigadores de la CIACYT también han utilizado la termografía para detectar cáncer de seno, pues el tejido canceroso generalmente tiene un metabolismo más acelerado, lo que provoca aumento de temperatura.

En un futuro se pretende extrapolar la detección de enfermedades como la diabetes, pues algunos efectos pueden ser medidos a través de esta técnica, y con ello detectar los primeros síntomas.

En Polonia ya tienen una cámara infraroja en los hospitales para detectar enfermedades, copiando las técnicas que los científicos de la CIACYT realizaron primero.

Universidad Autónoma de Tamaulipas



UAT

VERDAD, BELLEZA, PROBIIDAD

Investigación de Calidad

● Investigadores miembros del S.N.I.

Área de Investigación	Nivel			
	C	I	II	III
Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra	6	1		
Biología y Química	4	3		
Medicina y Ciencia de la Salud		7	1	1
Humanidades y Ciencia de la Conducta	11	21	1	
Ciencias Sociales y Economía	16	25	2	1
Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	23	23	4	1
Ciencias de la Ingeniería	7	9		
Total	167			



● Número de Proyectos por fuente de financiamiento 2018



Fondo	Proyectos 2018
CONACYT	6
CONACYT-PROINNOVA	17
CONAVI-CONACYT	1
SEP-CONACYT	6
SEMARNAT-CONACYT	1
INEE-CONACYT	2
INMUJERES-CONACYT	1
SAGARPA-CONACYT	1
SENER-CONACYT	1
FORDECYT	1
SEMARNAT-CONANP	2
CICESE	1
DUMAC	1
ITESM	1
UA COAHUILA	1
MEXUS	1
USDC	1
PRODEP	6
Total	51

● Monto de Proyectos por fuente de financiamiento 2018

Fondo	Monto 2018
CONACYT	3,739,831.55
CONACYT-PROINNOVA	9,027,641.71
CONAVI-CONACYT	148,054.37
SEP-CONACYT	2,051,391.90
SEMARNAT-CONACYT	904,177.35
INEE-CONACYT	465,499.54
INMUJERES-CONACYT	350,000.00
SAGARPA-CONACYT	369,534.00
SENER-CONACYT	33,474,179.50
FORDECYT	4,949.40
SEMARNAT-CONANP	34,724.06
CICESE	13,713.29
DUMAC	142,416.98
ITESM	10,242.02
UA COAHUILA	250,000.00
MEXUS	54,676.06
USDC	263,938.50
PRODEP	1,274,600.00
UAT	1,600,000.00
Total	54,179,570.23



● Cuerpos Académicos



Total **113** Cuerpos Académicos

● Centros o Institutos UAT

- Instituto de Ecología Aplicada
- Instituto de Investigaciones Históricas
- Centro de Ingeniería
- Oficina de Transferencia de Tecnología (Certificada - CONACYT)
- Centro de Investigación y Desarrollo en Ingeniería Portuaria
- Centro de Proyectos Tamaulipas A.C
- Centro Multidisciplinario de Investigaciones Regionales (CEMir)
- Centro de Energía Eléctrica y Electrónica
- Centro de Investigaciones Sociales

● Publicaciones y citas

Web of Science **62**

Citas Reportadas en la Colección Principal de Web of Science **665**



Universidad Autónoma de Tamaulipas



Dr. Juan Miguel Jiménez Andrade

Unidad Académica Multidisciplinaria Reynosa Aztlán



Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 3, Premio Nacional de Ciencias – Academia Mexicana de Ciencias

Línea de investigación:

Inhibición de la pérdida de fibras nerviosas sensoriales y simpáticas como posible tratamiento de la osteoporosis asociada a la Diabetes Mellitus.

Fuente de Financiamiento: CONACYT-SEP,

National Institutes of Health, University of California-Mexus.

Objetivo:

Determinar los mecanismos responsables de la pérdida de las fibras nerviosas en condiciones de diabetes mellitus utilizando herramientas farmacológicas, moleculares, densitométricas y de microscopía confocal.

Resultados:

Recientemente, nuestro grupo de trabajo publicó un estudio en el que encontramos que ratones con DM de tipo 1 (DMT1), inducida experimentalmente mediante la inyección repetida de estreptozocina (STZ), presentan una pérdida significativa de fibras nerviosas sensoriales y simpáticas a nivel del cuello del fémur (sitio anatómico donde predominantemente se presentan las fracturas de cadera) y que ésta densidad de fibras nerviosas se asocia de manera significativa y positiva con los índices de densidad y microarquitectura del hueso trabecular en la misma zona. En futuros estudios, intentamos determinar los mecanismos responsables de la pérdida de fibras nerviosas en el sistema óseo en condiciones de diabetes mellitus. Ese conocimiento permitirá una búsqueda racional de nuevos fármacos que prevengan la disminución de la densidad de la inervación sensorial y simpática y con ello puedan prevenir la osteoporosis y fracturas asociadas a la DMT1 y DMT2.

Impactos científicos cualitativos:

La Diabetes Mellitus resulta en una pérdida patológica y deterioro de la microarquitectura ósea, incrementando el riesgo de sufrir fracturas osteoporóticas en la cadera de 6 hasta 17 veces mayor con respecto a sujetos de la misma edad sin DM. A pesar de lo alarmante que son estas cifras, hasta el momento se desconocen los mecanismos exactos por los cuales la DM produce osteoporosis y por ende no existen fármacos para prevenir la pérdida de la densidad ósea en condiciones de diabetes mellitus. Nuestro proyecto de investigación proporcionará las bases científicas para el desarrollo de fármacos antiosteoporóticos en condiciones de diabetes mellitus y de esta manera disminuir la incidencia de fracturas en estos pacientes.

Impactos científicos cuantitativos:

Publicación de al menos 4 artículos en revistas científicas indizadas en JCR.

Presentación de estos resultados en al menos 3 congresos internacionales.

Impactos Sociales cualitativos:

Descubrimiento de nuevos fármacos que alivien el dolor óseo y prevengan la pérdida de la masa ósea y de esta manera incrementar la calidad de vida de los millones de personas afectadas con diabetes mellitus y osteoporosis.

Formación de recursos humanos altamente preparados en el uso de técnicas de frontera para la elucidación de los mecanismos moleculares asociados al dolor y pérdida de hueso.

Impactos Sociales cuantitativos:

Asesoría, tutoría y titulación de dos estudiantes de doctorado en el programa de ciencias biomédicas y dos estudiantes de maestría en el programa de Análisis clínicos de la UAT.

Obtención de por lo menos otros dos proyectos de investigación con financiamiento externo.

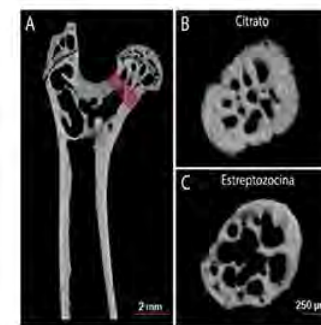


Figura 1. La diabetes mellitus tipo 1 inducida por estreptozocina da lugar a pérdida ósea trabecular en el cuello femoral del ratón. Reconstrucción representativa de un corte histológico longitudinal de ratón donde se muestra la región de interés para el análisis de microCT (banda resaltada en rojo, A). Las reconstrucciones transversales del cuello femoral muestran un número reducido de trabéculas y un mayor espacio de separación entre trabéculas en ratones inyectados con estreptozocina (C) en comparación con ratones inyectados con citrato (B).



Figura 2. DMT1 inducida por STZ disminuye la densidad de fibras nerviosas sensoriales (CGRP+) y simpáticas (TH+) nerviosas en el cuello femoral de ratón. Se muestra un corte histológico longitudinal teñido con hematoxilina y eosina que proporciona una referencia donde se adquirieron las imágenes confocales (Cuadrado Negro en A). Imágenes confocales representativas de fibras nerviosas sensoriales no mielinizadas que expresan el péptido relacionado con el gen de la calcitonina (CGRP+) que muestran una morfología lineal y longitudinal (B, C) y fibras nerviosas simpáticas post-ganglionares que expresan tirosina hidroxilasa (TH+) con una morfología tipo sacacorchos (D, E) en el cuello femoral de ratones tratados con citrato. En ratones con DMT1 inducida por STZ se aprecia una reducción significativa en la densidad fibras nerviosas CGRP+ y TH+ en comparación con sus respectivos controles.

Dr. Edgardo Jonathan Suárez Domínguez

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo



Nombre del proyecto:

Estudio de la interacción roca-fluido en formaciones y cambios de permeabilidad debido a productos en la zona norte de México: fortalecimiento UAT-UNAM. Modalidad: B Capacitación y certificación de competencias. Fuente de Financiamiento CONACYT- SENER.

Objetivo:

Desarrollar nuevo conocimiento y formación de capital humano sobre el mejoramiento de recuperación de petróleo en rocas mediante el entendimiento de la interacción entre roca y fluido, de tal manera que el recurso humano de alta calidad sea calificado en el entendimiento de pruebas y evaluación del flujo de fluido en un medio sólido.

Resultados:

Adecuación del laboratorio de materiales para implementar un sistema experimental donde se ensayarán los estudios de la interacción roca - fluido simulando su comportamiento en el yacimiento.

Formación de recursos humanos. (60 becarios incluyendo la participación de 3 facultades de la UAT además de PEMEX) Expertos en Recuperación de petróleo sobre rocas carbonatadas fracturadas. Expertos en Recuperación de petróleo sobre medio poroso referente a arenas.

Impactos:

Los resultados esperados están basados principalmente en la formación de recursos humanos, capacitándolos con las herramientas necesarias para aplicar los conocimientos adquiridos en el campo en áreas que en últimas fechas han cobrado gran relevancia de estudio; además se construirá un sistema donde se realizarán los estudios de la interacción roca - fluido simulando su comportamiento en el yacimiento, con la posibilidad de en un futuro desarrollar investigación científica que permita el crecimiento de los recursos humanos y sus instituciones a partir del desarrollo de tecnologías que permiten la recuperación mejorada de petróleo, esto es, el incremento de producción.

Impactos Cualitativos

Ambiental: Reducción del riesgo de emisión de contaminantes al aplicar conocimientos en la modelación de reservorios.
Científico: Generación de conocimiento significativo en el estudiante.

Social: Formación de recurso humano que mejora sus capacidades y que, al aplicar sus conocimientos, beneficia al entorno debido a la eficiencia en el desarrollo de proyectos donde se analicen reservorios.

Económico: Al tener recurso humano formado dentro de PEMEX disminuyen los costos de personal.

Tecnológico: Se podrán desarrollar nuevas tecnologías y la formulación de nuevos productos a partir de los conocimientos obtenidos.

Impactos Cuantitativos

Científico: Por lo menos 2 artículos científicos y 2 libros.

Social: El desarrollo de por lo menos un proyecto donde participe recurso humano aplicando sus conocimientos para beneficiar al entorno mejorando la eficiencia donde se analicen reservorios.

Económico: La preparación en el extranjero costaría más de 15 mil USD por persona, retornando el personal sin materiales o equipos. Al desarrollarse la investigación como se propone se puede disminuir hasta el 80% del costo en formación de personal, además de que se presentarán ahorros debidos a las implementaciones realizadas.

Tecnológico: Por lo menos 10 implementaciones de marchas analíticas a núcleos enfocados al entendimiento de sólidos y el flujo de un fluido en el medio poroso así como el efecto de la inyección de productos.



Crédito: Secretaría General.

Universidad de Colima



27 Proyectos de Investigación vigentes



98 Consolidados
148 En consolidación
150 En formación

En total **377** Cuerpos Académicos



La UdeC cuenta con

51 Laboratorios

En el área de biología-química, ciencias de la salud y biotecnología-ciencias agropecuarias.

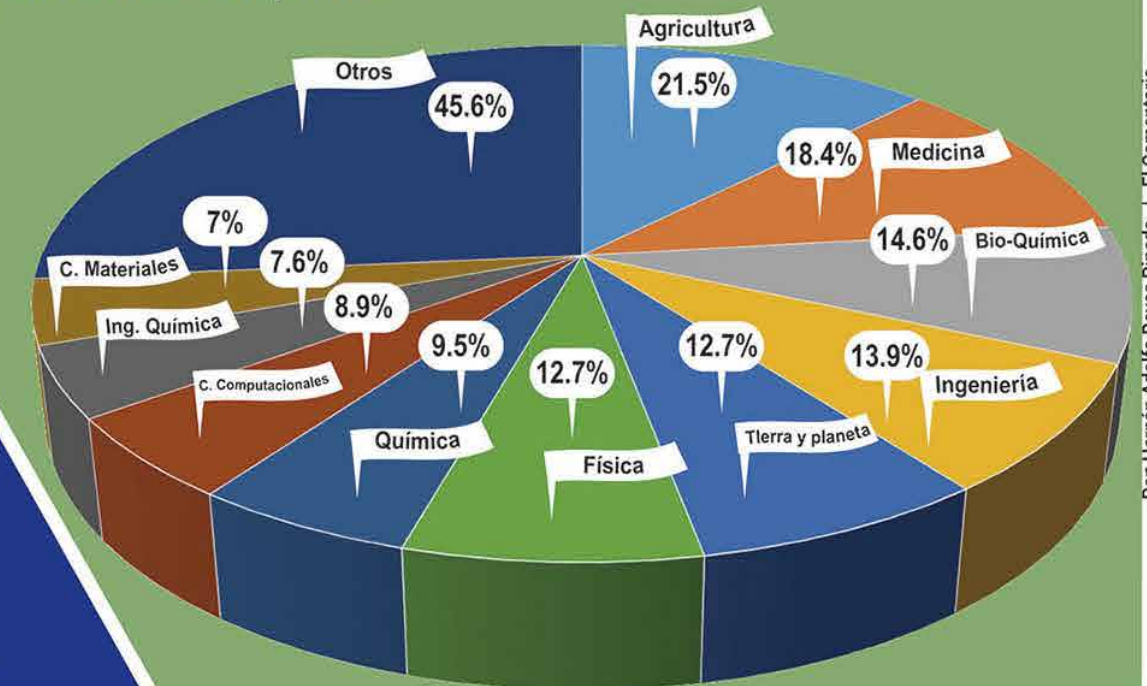


La Universidad de Colima apoya con recursos propios varios proyectos de investigación cuyo financiamiento principal proviene de:



Índices de impacto

202 investigadores



Partículas y células



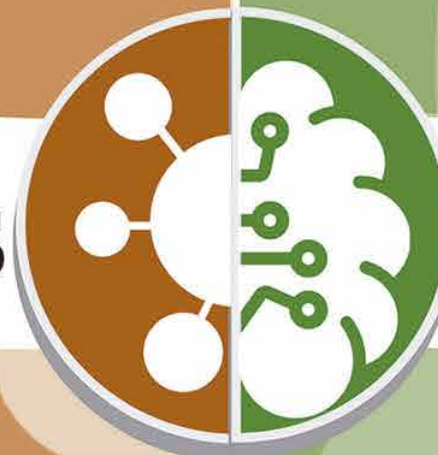
Busca explicar los bloques fundamentales básicos del universo y las interacciones entre ellos.

Física de partículas

Consiste en identificar esos bloques y determinar las formas y espacios en donde interactúan.

En la actualidad se han podido identificar varias partículas fundamentales que forman materia y que potencian las interacciones.

La investigación permitió establecer cuatro diferentes interacciones: Electromagnética, fuerte, débil y gravitacional.



El estudio se enfoca en la generación de oligodendrocitos en la zona subventricular en el cerebro.

Neurociencias

Indaga cuál es el papel de las células madre neurales adultas en los procesos regenerativos para reparar el tejido cerebral dañado.

Se intenta dilucidar el papel de las células madre en el origen de los tumores cerebrales y el papel potencial que las células madre pueden desempeñar en la lucha contra el cáncer cerebral, así como la recuperación de la función neurológica.



1,158

miembros en el Sistema Nacional de Investigadores y dos miembros del Sistema Nacional de Creadores de Arte

CUERPOS ACADÉMICOS, LÍNEAS DE GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO REGISTRADAS ANTE PRODEP



Más de 230 millones de pesos destinados por la UdeG para el desarrollo de la investigación y el posgrado

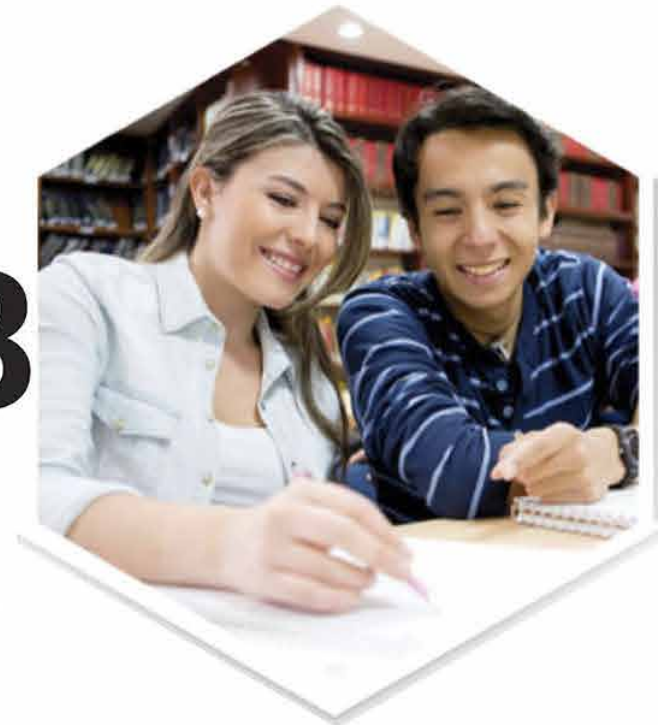
PROGRAMAS	APOYOS
Programa de Apoyo a la Mejora en las condiciones de Producción de los Miembros del SNI (PROSNI)	1,072 investigadores
Beca de permanencia en el SNI y SNCA	1,080 investigadores
Programa de Concurrencias Financieras para la Investigación	64 proyectos
Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado	72 proyectos
Fortalecimiento de Acceso y Difusión del Conocimiento	30 revistas
Fortalecimiento de invenciones	23 solicitudes
Programa de Incorporación y permanencia en el posgrado en el PNP (PROINPEP)	156 programas
Programa de apoyo a Nuevos Programas de Posgrado (NPP)	24 programas

FUENTE: INFORME DE ACTIVIDADES 2017- MTR. ITZCÓATL TONATIUH BRAVO PADILLA - RECTOR GENERAL



2,018

estudiantes participaron en 2017 en programas para la formación como investigadores



655 artículos científicos registrados en

Scopus®

Ocho revistas forman parte del Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología; seis a Scielo México y 11 a Redayc.

En junio de 2018, la revista *Comunicación y Sociedad* ascendió un cuartil del índice Scopus, con lo cual se coloca entre las mejores revistas de ciencias sociales en Latinoamérica.





RANAMICINA

En la búsqueda de antibióticos alternativos a la penicilina, fue patentado el primer antibiótico creado a partir de la piel de rana, para tratar la mastitis, una enfermedad en las ubres de las vacas que merma la producción lechera



Como parte del protocolo, se experimentó con la piel de la especie conocida como rana toro (*Lithobates catesbeianus*), la cual cuenta con 23 péptidos antibióticos naturales. De manera experimental, en ensayos clínicos, se ha probado para tratar tiña en los pies de los humanos; acné y queratitis oftálmica.



El proyecto es dirigido desde 2001 por el doctor Alfonso Enrique Islas Rodríguez, del Departamento de Biología Celular y Molecular, del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias.



Esta alternativa obtuvo su patente para México por parte del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) en 2017. Además, desde hace cerca de 10 años posee una patente PCT Internacional en Suiza, y está en trámite el registro de una más en Brasil.



Actualmente se tienen pláticas con tres productores farmacéuticos interesados en comercializar la ranamicina para uso veterinario.

INULINA PARA PACIENTES CON CIRROSIS

Estudio de investigadores del Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS) reveló que la inulina disminuye el aumento de amonio en el torrente sanguíneo, en pacientes con cirrosis hepática.



La inulina es un carbohidrato o azúcar que se extrae del agave producido en Jalisco y funciona como fibra, además de tener diversas propiedades favorables para el cuerpo. Desde hace algunos años es usado como complemento de suplementos alimenticios en México.

El estudio fue realizado de manera conjunta por Mary Fafutis Morris y Vidal Delgado Rizo, investigadores del Laboratorio de Inmunología, del CUCS.

Los investigadores consiguieron en marzo de 2018 la patente para el procedimiento y mejorar las complicaciones de la cirrosis hepática, con el cual podrán hacer la transferencia tecnológica a corto plazo.



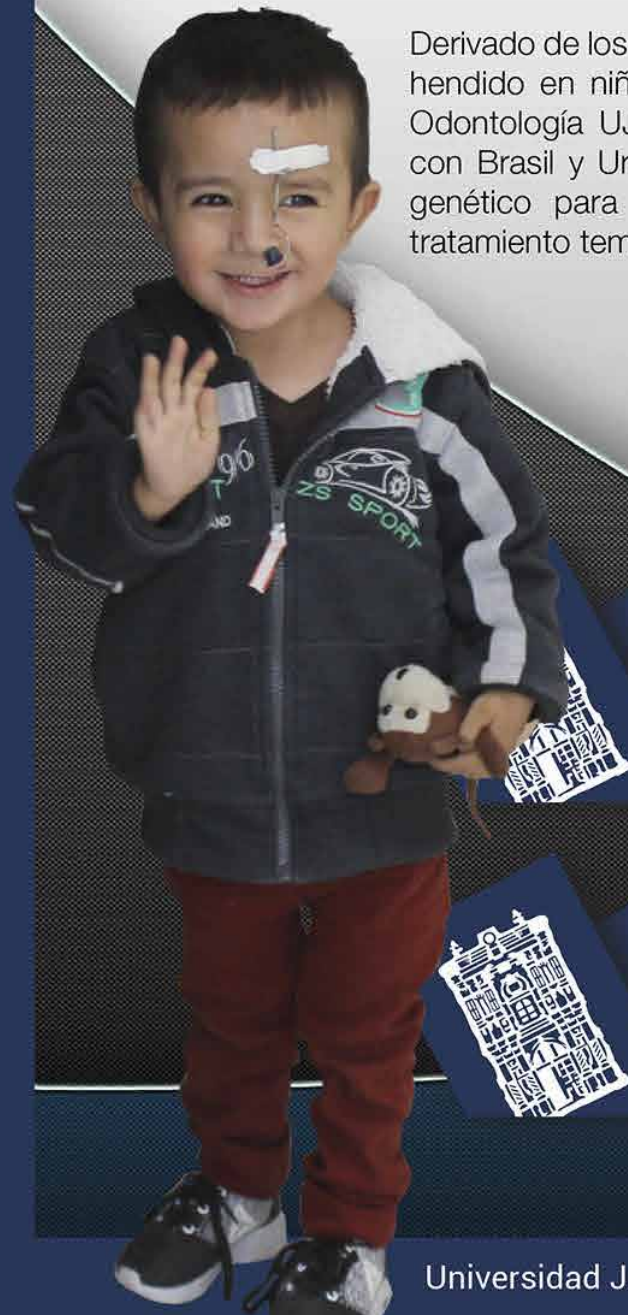
Universidad Juárez del Estado de Durango



UJED

Facultad de Odontología UJED realiza campaña de apoyo a niños con labio y paladar hendido

Derivado de los trabajos de corrección de labio y paladar hendido en niños, que se ejecutan en la Facultad de Odontología UJED, se lleva a cabo una investigación con Brasil y Uruguay, con el fin de conformar el perfil genético para trabajar en la prevención, así como tratamiento temprano de estas condiciones.



Durante los trabajos preoperatorios de la campaña de corrección de labio y paladar hendido se hace la recolección de las muestras de saliva de los pacientes y se hace el aislamiento del ADN.

La muestra se envía a Brasil para realizar el perfil genético de los niños con el fin de identificar cuál o cuáles tipos de genes se encuentran alterados en cada paciente. Posteriormente se hace una asociación de esto que permita tener los resultados de la afectación.

Esto es parte de la labor que se hace dentro de la Maestría en Ciencias Estomatológicas. Los resultados tendrán impacto, servirán para tratar de prevenir el labio y paladar hendido, así como que los tratamientos sean lo más oportuno posible en ambos casos, porque entre más pequeños se empiece a trabajar con los pacientes es mejor.

Durante dos años de campaña se han operado más de 40 niños por personal de la Facultad de Odontología. Se colabora con la Fundación Garza Limón, quienes se encargan de la promoción a nivel regional y "Smile Train" con el financiamiento.

El tratamiento para los niños de corrección de labio es que tengan de 8 a 10 semanas de edad, que pesen 4.5 kilogramos y 10 gramos de hemoglobina, mientras que los niños de paladar hendido entran a quirófano a los 10 o 12 meses de edad.

Esta labor es interinstitucional. Se cuenta con la colaboración de otras Facultades la UJED para un tratamiento integral, como médicos, terapeutas de la comunicación humana, psicólogos, entre otros.





Este proyecto se desprende de los trabajos de los investigadores. Tuvo su presentación en la expo forestal realizada en Guadalajara, Jalisco.

El Sistema recoge imágenes de satélite, imágenes en sistema de información geográfica con mapas que se actualizan diariamente, información de utilidad para usuarios y la, CONAFOR.

Se desarrolló un sistema de detección temprana de incendios en una plataforma virtual libre para que de cualquier parte del mundo, a cualquier hora, puedan acceder; fue realizado por el cuerpo docente y estudiantil de la maestría en Geomática Aplicada a Recursos Naturales.



También se creó el Sistema de Planeación Forestal, el cual se hizo de manera conjunta con la Facultad de Ciencias Forestales y personal del Instituto de Silvicultura e Industria de la Madera; está establecido en los estados de Puebla, Oaxaca, Guerrero, Chihuahua.

Los interesados se inscriben en la plataforma, la cual es gratuita. En esta se encuentran todas las cuestiones estadísticas y geográficas de vegetación para los manejos de predios maderables y no maderables.



Para automatizar procesos en el caso de incendios forestales, los métodos de la geomática se acortan los tiempos hasta en semanas, que resulta llamativo para los estudiantes en sus investigaciones.

Sistema Nacional de Predicción de Peligro de Incendios Forestales, FCF UJED-CONAFOR

Luego de tres años de trabajo de investigación se cuenta con el Sistema Nacional de Predicción de Peligro de Incendios Forestales, que tendrá repercusión nacional e internacional porque a nivel mundial es el quinto sistema de peligro que existe, los otros cuatro son el norteamericano, canadiense, brasileño y australiano.



Se tiene proyectado trabajar con un escáner terrestre que al posicionarlo en un determinado punto de una parcela escanea toda la vegetación en 360 grados, esto permite ver a detalle incluso una hoja de árbol, con esto se recogerán datos muy específicos para su consulta.

Hoy se colabora con instituciones a nivel internacional como la Universidad de Santiago de Compostela, en España; Universidad de Washington en Seattle, además de laboratorios como el Servicio Forestal Norteamericano en Montana.



Universidad Juárez del Estado de Durango



@ujed

Crédito: Alfredo Arévalo, Alicia Barragán.

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



UMSNH

LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA ACUÍCOLA

El Laboratorio de Biotecnología Acuícola y Acuicultura, perteneciente al Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IIAF), de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ha sido recientemente reconocido por el CONACyT como sede del Laboratorio Nacional de Nutrigenómica y Microbiómica Digestiva Animal (LANMDA), de 2015 a la fecha.

Desde 1998 los investigadores de este Laboratorio han estudiado al Pez blanco del Lago de Pátzcuaro; el Bagre, también conocido como Pez diablo, en el Río Balsas y en la Presa de Infiernillo; y el Robalo, en ríos y represas; así como otras especies, con el objetivo de mejorar la nutrición y economía de las poblaciones aledañas a lagos, ríos y presas.

El proyecto reúne a investigadores de nueve instituciones y dos dependencias de la UMSNH: UNAM Campus Juriquilla, UAQ, UABC, Universidad de Maringá, Brasil, Universidad de Stirling, del Reino Unido y a los Centros de Investigación CIAD-Hermosillo, CINEVESTAV-Mérida y CICIMAR-IPN,

diferentes zonas de los países y alcanzar la soberanía alimentaria.

Aumentar la producción del Pez blanco (importante en la vida cotidiana de los indígenas Purhépechas), por la sustentabilidad que representa su cultivo y por sus características nutracéuticas y organolépticas, tan especiales y difíciles de encontrar en otras especies. Además de las altas concentraciones en su carne de ácidos grasos omega-3, en especial el DHA.

formando un grupo académico e interdisciplinario que reunió a seis investigadores Nivel III del Sistema Nacional de Investigadores, como líderes de grupo.

Objetivos

Desarrollar investigaciones básicas y aplicadas, para generar conocimiento que permita el cultivo de especies nativas de peces y de especies problema, contribuyendo así a la política de la FAO, en la que se instruye a desarrollar el cultivo de especies regionales, para cubrir las necesidades de proteína de las

Aprovechar e industrializar el pez Bagre Armado (pez diablo) en el Bajo Balsas y en la Presa Infiernillo, en Michoacán. Bagre es una especie invasora y la mejor forma de controlar y aprovechar este recurso es a través del consumo humano del Bagre Armado. Para ello se generaron varias degustaciones públicas en ferias gastronómicas, así como un libro de 50 recetas recabadas en Colombia, Venezuela y Brasil, en donde este pez es un producto de primera calidad.

Re-introducir peces robalos como estrategia directa de impacto ecológico, pesquero y turístico, a través de la pesca deportiva en Michoacán.



Reproduce alrededor de 5 y 20 mil huevecillos por año



Su hábitat es acuático en lagos dulceacuícolas



Hábita en temperaturas de entre 14° C y 24° C



La base de su alimentación son los crustáceos e insectos



Se localiza en el Lago de Pátzcuaro, en Michoacán

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



UMSNH

GEMex.

Cooperación México-Europa para la investigación de sistemas geotérmicos mejorados y sistemas geotérmicos supercalientes

La presencia de campos geotérmicos en México con características desafiantes, tales como la presencia de fluidos supercríticos de alta temperatura y acidez, o los bajos índices de permeabilidad en rocas con altas temperaturas, hace necesario el desarrollo de tecnologías que reduzcan los riesgos de extracción y explotación para la generación de electricidad.

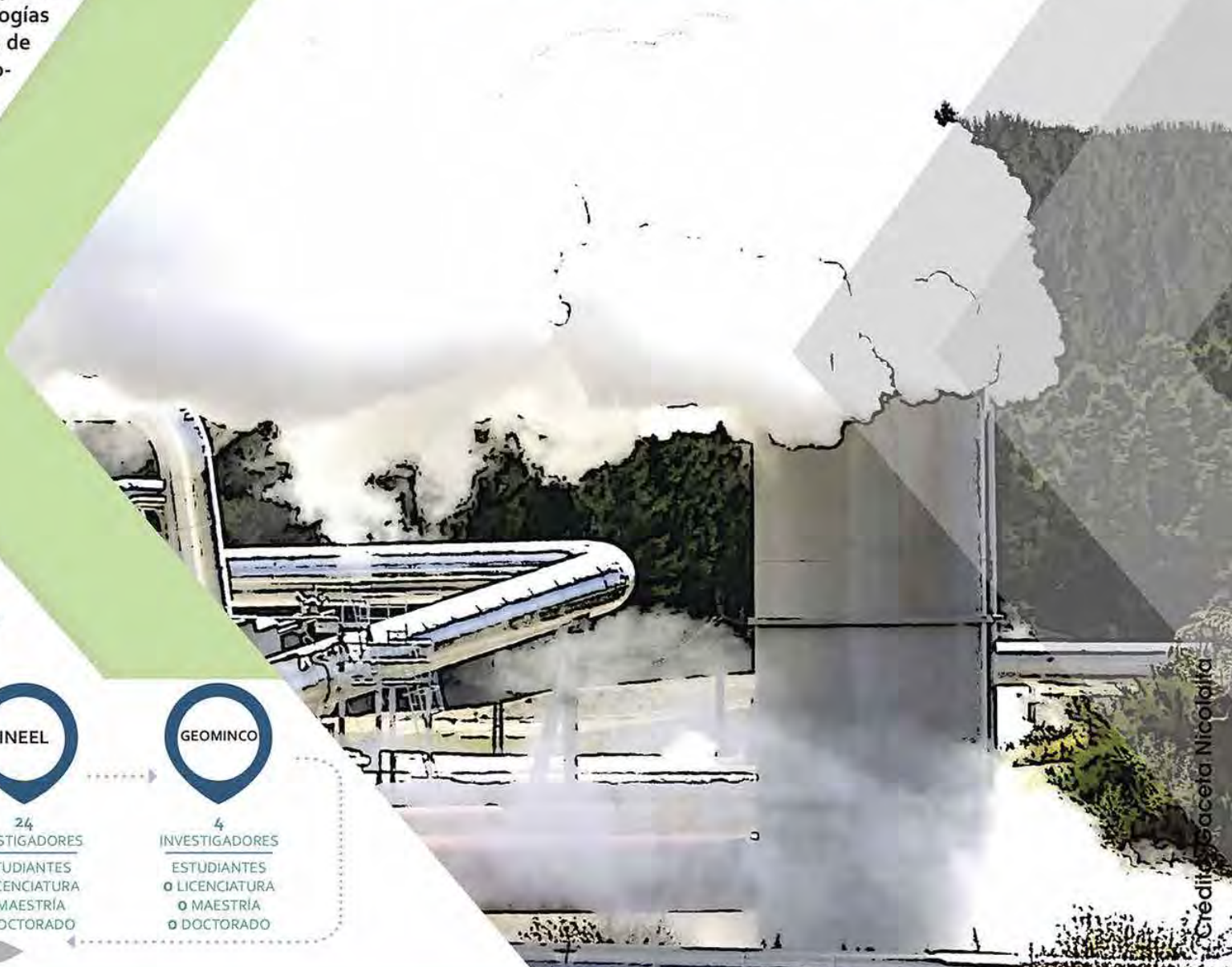
Este nuevo proyecto entre México y la Unión Europea ha logrado agrupar a todos los expertos del CEMIE-Geo y de varios países de la Unión Europea que juntos han diseñado un proyecto para estudiar sistemas geotérmicos EGS y SHGS en Aocolco y Los Humeros, Puebla.

El consorcio bilateral sumará sus experiencias, desarrolladas a lo largo de décadas de investigación y aplicación en campos geotérmicos, para abordar problemas como es la aplicación de nuevas tecnologías para la prospección geotérmica, el desarrollo de modelos químicos, termodinámicos y de producción a fin resolver problemas como la erosión/corrosión en Los Humeros.

Asimismo, en Aocolco se planea la aplicación de tecnologías avanzadas para lograr el diseño de metodologías que permitan mejorar la producción de los pozos incrementando la comunicación de zonas permeables en el yacimiento.

La coordinación y gestión técnica se encuentran a cargo de la doctora Aida López Hernández, investigadora de la UMSNH

Financiado por el Fondo de Sustentabilidad Energética (CONACYT-SENER) con la cantidad de 200 millones de pesos



Crédito: Gaceta Nicolás

Universidad Autónoma del Carmen



UNACAR

INVESTIGADORES

37



ÍNDICES DE IMPACTO EN CITACIÓN



16

ARTÍCULOS PUBLICADOS EN DISTINTAS REVISTAS INTERNACIONALES



CUERPOS ACADÉMICOS

17

Número de CAs reconocidos por PROMEP por grado de consolidación por DES



Número de laboratorios por DES

LABORATORIOS

78



RECURSOS ECONÓMICOS PARA INVESTIGACIÓN

EXTERNOS



\$4,414,135.20



INTERNOS

Diseño: Departamento de Fomento Editorial
Información: Dirección General de Investigación y Posgrado



EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS DE LIDERAZGO PEDAGÓGICO DE LA DIRECCIÓN DE CENTROS ESCOLARES, COMO APOYO AL FORTALECIMIENTO DE LA AUTONOMÍA DE GESTIÓN Y LOS CONSEJOS TÉCNICOS ESCOLARES EN EL NIVEL SECUNDARIA DEL ESTADO DE CAMPECHE (2017)

\$185,955.2

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL PARA LA SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA

CIENCIAS EDUCATIVAS

Fortalecer la autonomía de gestión de los consejos técnicos escolares de nivel secundaria, mediante el diseño de una propuesta de formación de prácticas eficaces del liderazgo pedagógico en las direcciones de los centros escolares, como apoyo a la mejora en los resultados de aprendizaje de los estudiantes de secundaria en el estado de Campeche.



INVESTIGACIÓN

MODELOS DE REDISTRIBUCIÓN DE ESPECIES, HÁBITAT Y POBLACIONES HUMANAS EN ZONAS VULNERABLES DEL SURESTE ANTE ESCENARIOS CLIMÁTICOS ADVERSOS. (2016)

\$540,000

SEGUNDA ETAPA CONACYT

CIENCIAS NATURALES



Área de trabajo habitat

Diseño: Departamento de Fomento Editorial
Información: Dirección General de Investigación y Posgrado

Universidad Nacional Autónoma de México

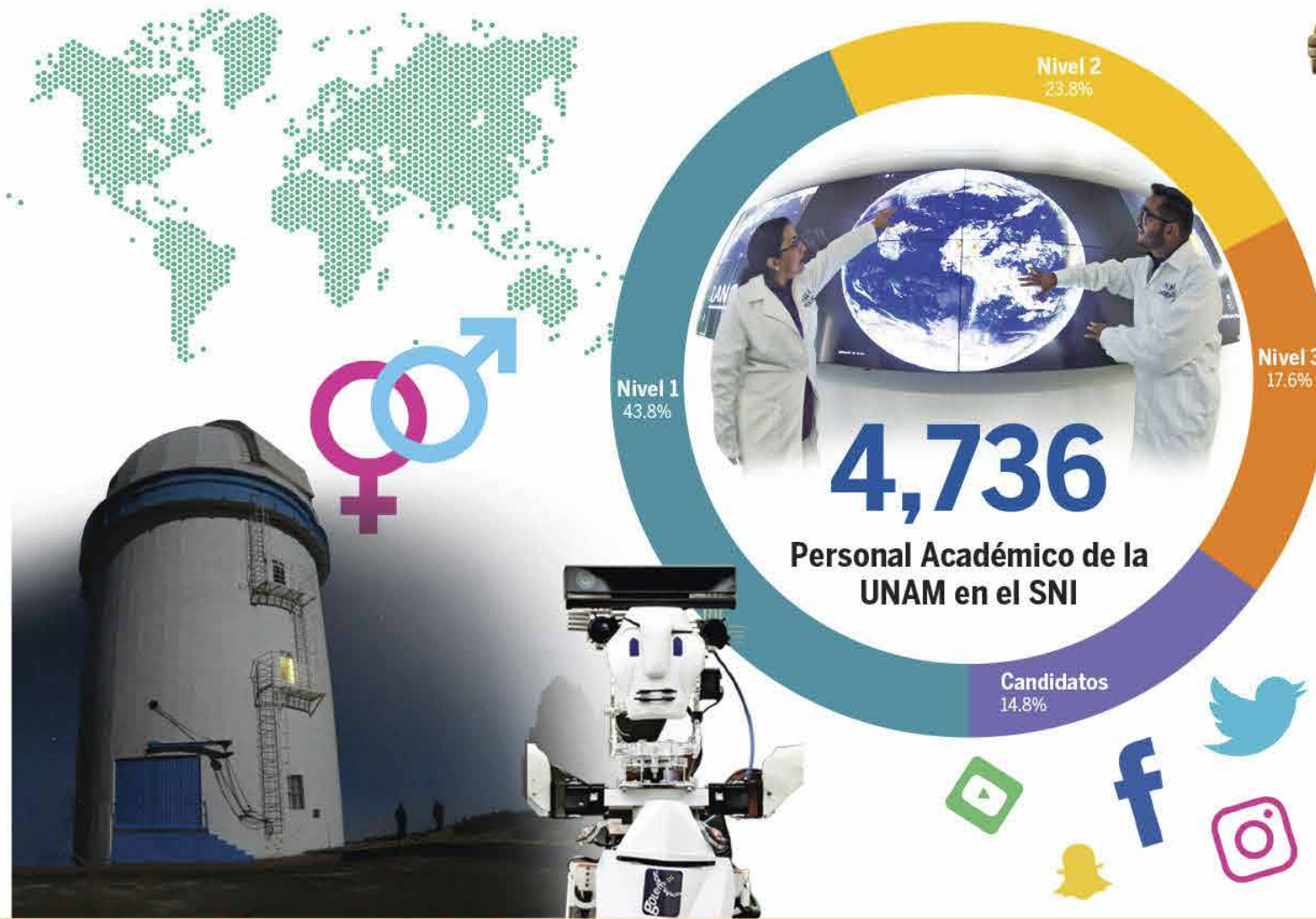


INVESTIGACIÓN

34 Institutos **14** Centros **10** Programas universitarios **2** Unidades



Universidad Nacional Autónoma de México

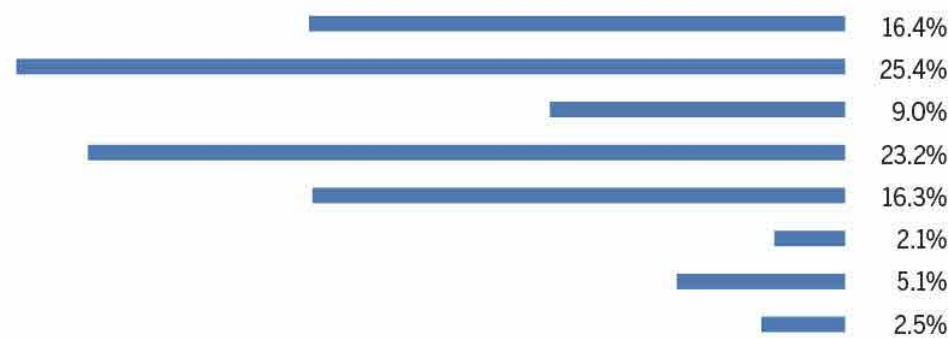


Subsistema

Institutos y Centros de Investigación Humanística	788
Institutos y Centros de Investigación Científica	2,129
Facultades	1,251
Unidades Multidisciplinarias	434
Escuelas Nacionales	16
Escuela Nacional Preparatoria	7
Colegio de Ciencias y Humanidades	10
Otras dependencias	101
Total	4,736

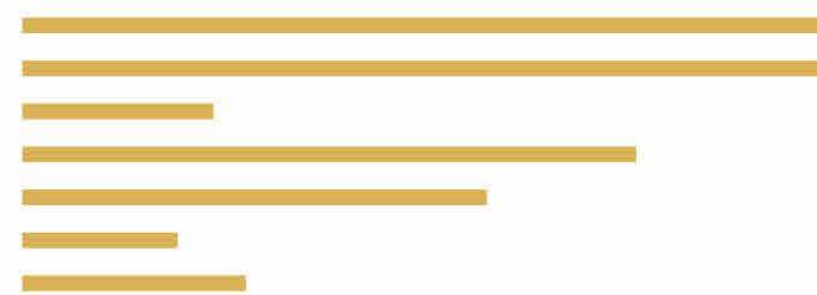
ACADÉMICOS DE LA UNAM EN EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES

Proyectos de investigación por área de conocimiento



Físico-matemáticas y ciencias de la tierra
Biología y química
Medicina y ciencias de la salud
Humanidades y ciencias de la conducta
Sociales
Biotecnología y ciencias agropecuarias
Ingeniería
Investigación Multidisciplinaria

Académicos por área de conocimiento



Escanea el código y conoce más de la UNAM



Redes Sociales

- @UNAM_MX
- UNAM.MX.Oficial
- unam_mx

Fuente de información:
Agenda Estadística UNAM 2018
Infografía: Alejandra Salas, Adriana Tellez, Frida Martínez y Miguel A. Galindo.

La Salle Ciudad de México



I+D+i en La Salle

Investigación, Desarrollo e innovación

Cultura Investigación → Concurso Lasallista → Programa Formación

Divulgación → 306 Artículos → 72 Conferencias

Generación Conocimiento → 120 Productos de Conocimientos → 1962 Citas


\$16.5 MDP
 Recursos destinados al I+D+i

53 Proyectos de Investigación
78 Proyectos en Colaboración



Proyecto 1
Recuperación del subsuelo

Proyecto 3
Reducir la desigualdad social

Proyecto 2
Control de la obesidad infantil

37 Investigadores
25 en el SNI → **3** Laboratorios Especializados

22 **GIDIS** Grupos de Investigación, Desarrollo e innovación → **50** **Docentes** La Salle / **28** **Estudiantes** Otras

En los últimos **5** años la plantilla de investigadores aumentó en un **37%**

4 Cluster de Investigación



Código de Lectura: ● Ingeniería ● Ciencias Químicas ● Derecho ● Negocios ● Mexicana de Medicina ● Humanidades y Ciencias Sociales ● Mexicana de Arquitectura, Diseño y Comunicación

Universidad de Sonora



UNISON

► FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN EN ÁREAS ESTRATÉGICAS



159

proyectos de investigación.
81.8% obtuvo financiamiento de fuentes internas.
18.2% fue financiado por entidades externas.

39

proyectos fueron aprobados en etapa de pertinencia, tres de ellos en colaboración.

4

proyectos se aprobaron para financiamiento, por un monto de \$5'149,957.00.
(En la Convocatoria CONACYT de Investigación Científica Básica, con resultados publicados el 21 de agosto de 2017)



14

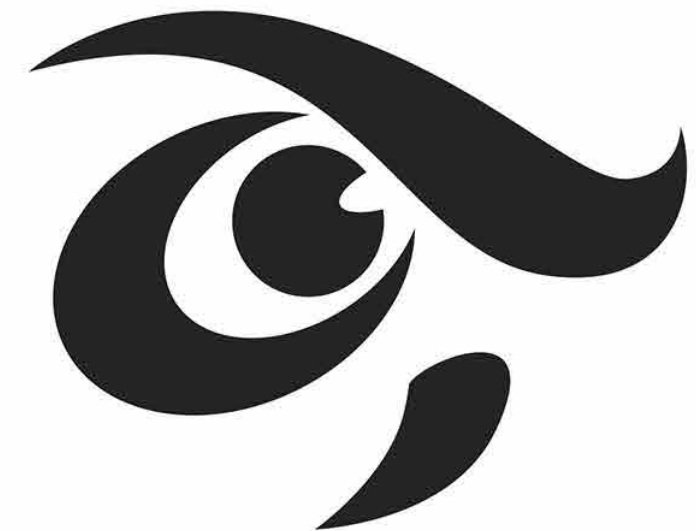


proyectos aprobados para financiamiento externo como resultado de las acciones de difusión y atención a distintas convocatorias.

41



proyectos de investigación aprobados para financiamiento interno, a través de las convocatorias 2018 de Apoyo Interno para el Desarrollo de Proyectos de Investigación.



3

Apoyos Complementarios para la Consolidación de Laboratorios Nacionales CONACYT:

Departamento de Arquitectura y Diseño

1 Laboratorio Nacional de Vivienda y Comunidades Sustentables Consolidación 2018.
Responsable Unison:
Dr. José Manuel Ochoa de la Torre.



2 Departamento de Investigación en Física

Laboratorio Nacional de Ingeniería de la Materia Fuera de Equilibrio.
Responsable Unison:
Dr. Efraín Urrutia Bañuelos.

3 Departamento de Investigación en Física

Laboratorio Nacional de Nanofabricación
Responsable Unison:
Dr. Dainet Berman Mendoza.

330

profesores-investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Los investigadores universitarios miembros del SNI se ubican de la siguiente manera:

79 nivel de candidato

176 nivel I

63 nivel II

12 nivel III

11.8%

del universo total de 2,787 investigadores adscritos al SNI en la Región Noroeste labora en la Universidad de Sonora, lo que la ubica en la segunda posición a nivel regional.



Universidad de Sonora



UNISON



GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE ALTA ESPECIALIDAD

Se han realizado acciones conjuntas con diversas instancias para la conformación de grupos de investigación de alta especialidad académica. Como resultado de los esfuerzos, se han conformado dos grupos de investigación:

GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE ALTAS ENERGÍAS:



Adscripción:
Departamento de Investigación en Física.

Integrantes:

Dr. José Benítez Rubio, Dr. Alfredo Castañeda Hernández, Dr. Javier Murillo Quijada, Dr. Lizardo Valencia Palomo, y Dr. Daniel Tapia Takaki, de la Universidad de Kansas.



GRUPO DE INVESTIGACIÓN PARA EL CENTRO AUTÓNOMO DE COMPUTACIÓN (CAC):



Integrantes:
Académicos de la Universidad de Sonora y de la Universidad de Arizona.



CONSOLIDACIÓN DE CUERPOS COLEGIADOS DE INVESTIGACIÓN

420 profesores de tiempo completo conforman 92 Cuerpos Académicos registrados en las once Divisiones de la Institución:

36 Cuerpos Académicos Consolidados

30 Cuerpos Académicos en Consolidación

26 Cuerpos Académicos en Formación

(Información del periodo de junio de 2017 a junio de 2018)



Se aprobó el Reglamento del Ingreso de Personal Académico a través de la Contratación

de Profesores Investigadores Beneficiarios de Programas Establecidos a Nivel Federal. Esto incentivará el ingreso de jóvenes investigadores incorporados a la Institución en el programa Cátedras CONACYT, bajo la nueva modalidad de contratación Profesores Investigadores de Tiempo Completo Indeterminado (PITCI).



REDES TEMÁTICAS VIGENTES RECONOCIDAS POR CONACYT

(A diciembre de 2017)

1. Red Temática de Usuarios de Luz Sincrotrón (REDTULS)
2. Red Temática de Socioecosistemas y Sustentabilidad
3. Red Internacional de Bionanotecnología con impacto en Biomedicina, Alimentación y Bioseguridad
4. Red Temática de Físicoquímica Teórica (continuidad)
5. Red Temática Matemáticas y Desarrollo
6. Red Temática de Farmoquímicos
7. Red Temática Investigación en Envejecimiento, Salud y Desarrollo Social
8. Red sobre Internacionalización y Movilidades Académicas y Científicas (RIMAC)
9. Red Temática Colegio Mexicano para la Investigación del Cáncer
10. Red Mexicana de Virología
11. Red Temática de Materia Condensada Blanda
12. Red Temática de Investigación en Física de Altas Energías
13. Red Temática de Nanociencias y Nanotecnología
14. Red Internacional para la Sostenibilidad de las Zonas Áridas
15. Red Temática del Programa Nacional de Investigación en Rendición de Cuentas y Combate a la Corrupción (Comunidad PIRC)
16. Red Temática Red Mexicana de Supercómputo REDMEXSU
17. Red de Ciencias Aplicadas a la Investigación y la Conservación del Patrimonio Cultural
18. Red Temática de Estructura, Función y Evolución de Proteínas
19. Red Temática de Química Supramolecular
20. Red Temática Innovación y Trabajo en la Industria Automotriz Mexicana (RED ITIAM)
21. Red Temática de Intemperismo de Materiales Plásticos (REDINMAPLAS)
22. Red Temática Mexicana Aprovechamiento Integral Sustentable y Biotecnología de los Agaves
23. Red Temática Género, Sociedad y Medio Ambiente
24. Red Temática Programa Mexicano del Carbono
25. Red Temática Convergencia de Conocimiento para Beneficio de la Sociedad
26. Red Temática de Energía Solar

Fuente: <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/desarrollo-cientifico/redes-tematicas-conacyt>

Investigación de calidad en la UPN

Investigación e innovación 2018



Académicos que cuentan con Perfil deseable PRODEP



111

Académicos se encuentran en el Sistema Nacional de Investigadores



número de **cuerpos académicos** reconocidos por PRODEP

51

104

Proyectos de investigación vigentes en 2018



Temática

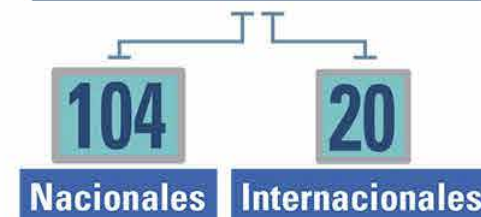
- 5 Política Educativa, Procesos institucionales y Gestión
- 12 Aprendizaje y Enseñanza en Ciencias Humanidades y Artes
- 31 Diversidad e Interculturalidad
- 16 Tecnologías de la Información y Modelos Alternativos
- 34 Teoría Pedagógica y Formación Docente
- 6 Enseñanza y Aprendizaje de Lenguas

Difusión de **resultados** de **investigación** en 2018

50



Eventos de **difusión**



publicaciones disponibles



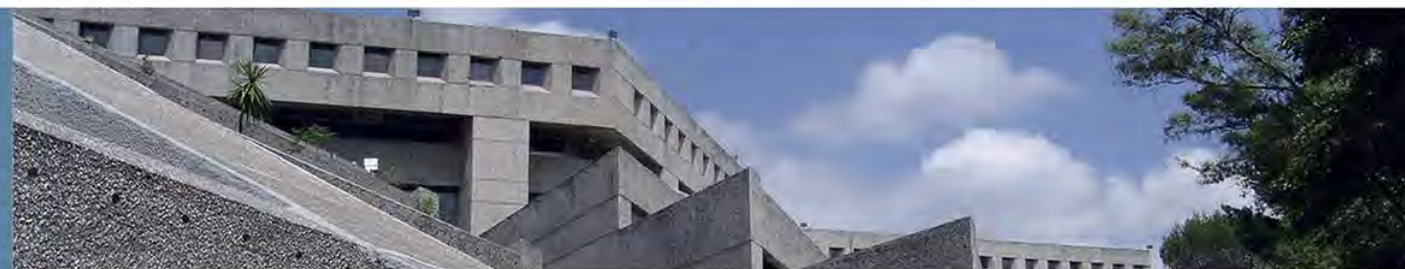
distribución total 5,700 ejemplares en 2018

Universidad Pedagógica Nacional



UPN

Dos ejemplos de investigación en la UPN



1 Políticas públicas, migración interna, mercado de trabajo agrícola y la educación básica

La doctora Teresa de J. Rojas Rangel ha desarrollado en los últimos 18 años la línea de investigación orientada al análisis de las políticas públicas, la migración interna, el mercado de trabajo agrícola y la educación básica de los jornaleros agrícolas migrantes en el país.



De su labor se desprenden investigaciones y diagnósticos:

- 1) La evaluación nacional del Programa de Educación Primaria para Niñas y Niños Migrantes de los años 2002 al 2005 (UPN-SEBYN-SEP).
- 2) El estudio de las Prácticas emergentes con población vulnerable. Educación migrantes (UPN-SEP-CERI-OCDE, 2006).
- 3) El diagnóstico sobre Las condiciones de educabilidad y las prácticas institucionales con niños y niñas migrantes indígenas migrantes: Estudio de caso en Puebla (UPN-DGEI-SEP, 2010-2011).
- 4) La investigación Políticas públicas y exclusión social de los jornaleros agrícolas migrantes (UPN-PROMEP-SEP, 2012-2013).
- 5) El estudio regional La educación básica de las niñas y niños jornaleros migrantes en el estado de Hidalgo (UPN, 2014-2016).
- 6) La investigación El éxito escolar de alumnos en condiciones adversas. Historias de vida y trayectorias escolares de hijos de jornaleros agrícolas migrantes (UPN-UIA, 2016-2017).
- 7) Actualmente desarrolla la investigación Atención educativa de las niñas y niños jornaleros agrícolas migrantes en el marco del Programa de Inclusión y Equidad Educativa (PIEE) (UPN, 2018).
- 8) Diagnóstico de las figuras educativas que atienden a niñas, niños y adolescentes de familias agrícolas migrantes (UPN-INEE, 2018), y el Repositorio Digital Infancia Migrante (UPN, 2018).



Libros publicados

Inequidades. La educación primaria de niñas y niños jornaleros migrantes. (UPN, 2011)

Jornaleros agrícolas migrantes: los invisibilizados (UPN, 2013)

Exclusión y política social para los jornaleros agrícolas migrantes (UPN, 2014).

Oportunidades educativas para niñas y niños agrícolas migrantes en el Estado de Hidalgo (UPN, 2018).

Usuarios específicos

Se ha impulsado la formación de profesionales mediante el desarrollo de la Opción de Campo en Migración y Educación de la Licenciatura en Pedagogía del UPN (2013-2014), la asesoría y dirección de tesis de licenciatura y posgrado en la misma institución y en otros centros de investigación (El Colegio de Sonora, El Colegio de Michoacán, la Universidad Iberoamericana).

La línea ha contribuido al campo de investigación con datos (cuantitativos y cualitativos) sobre el tema, que han sido retomados en distintos informes gubernamentales, la sustentación de propuestas legislativas, políticas educativas, y el diseño de programas de estudio dirigidos a la población infantil jornalera agrícola migrante.

2 Material educativo digital



INVESTIGACIÓN:

El material educativo digital de las tabletas de quinto de primaria para ciencias naturales: uso e impacto en tres estados de la República Mexicana.

Impactos sociales:

1. Obtener información pertinente sobre la realidad nacional en torno al uso e impacto del Programa de Inclusión y Alfabetización Digital (PIAD) y, particularmente del MED para ciencias naturales contenido en las tabletas.
2. Ofrecer información para la toma de decisiones en relación con el diseño de materiales educativos complementarios para la enseñanza, particularmente los de formato digital.
3. Brindar información a los profesores y a los padres de familia sobre la percepción que los alumnos tienen respecto al uso de las TIC en el salón de clase.
4. Ofrecer un estudio comparativo, en tres estados de la República Mexicana, representativos del norte, centro y sur del país, lo cual permitirá generar información nacional en torno al uso e impacto del PIAD.

INVESTIGADORAS

Dra. Dulce María López Valentín. • Investigadora y Responsable Técnico del Proyecto (dvalentin@upn.mx)

Dra. Diana Patricia Rodríguez Pineda. • Investigadora y participante del Proyecto (dpineda@upn.mx)

Anahí Olea Espinosa. • Becaria y participante del proyecto.

Sandra Yazmín Peña Gil. • Becaria y participante del proyecto.



Objetivo general:

- Explorar en los estados de Sonora, Tabasco y Ciudad de México, el uso e impacto que han tenido, en profesores y estudiantes de quinto de primaria en la asignatura de ciencias naturales, las tabletas, -y el material educativo digital (MED) contenido en ellas-, proporcionadas por el Programa de Inclusión y Alfabetización Digital.
- El proyecto se llevó a cabo en dos etapas de seis meses cada una: la primera de ellas dedicada al diseño y construcción de los instrumentos y, la segunda destinada al trabajo de campo, análisis final y elaboración de reporte de investigación.

Usuarios específicos de los resultados del proyecto:

1. Especialistas en el diseño de MED (Secretarías o Ministerios de Educación).
2. Investigadores y/o estudiantes de Posgrado del área de Educación en Ciencias, interesados en la línea de diseño y desarrollo curricular.
3. Profesores participantes e integrantes de la Comunidad de Práctica.

Universidad de Guanajuato

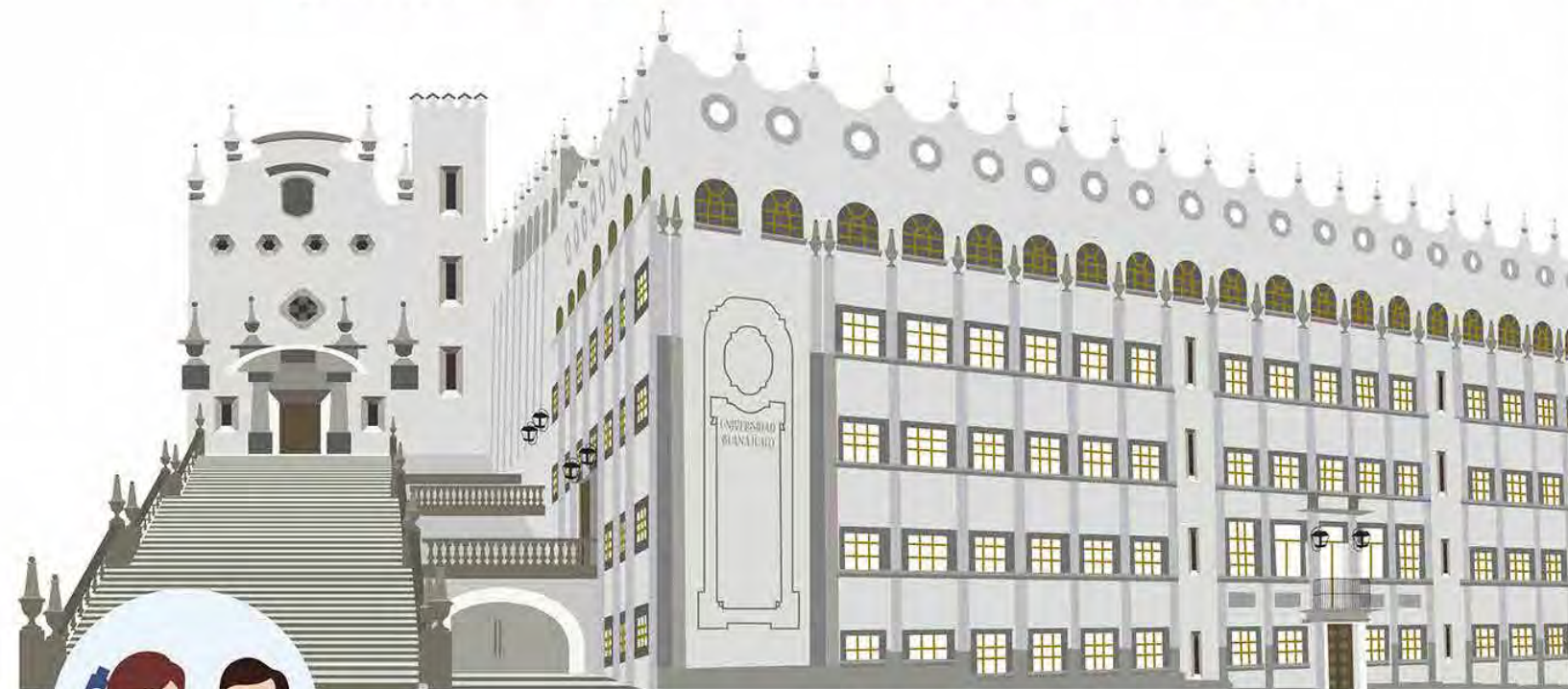
UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



UG

LA UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

Se consolida como un referente en la **investigación científica y tecnológica** gracias al desempeño de sus académicos y académicas



543 investigadores inscritos en el SNI

Hoy cuenta con 543 investigadores inscritos en el Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, que tiene el objetivo de producir conocimiento científico y tecnológico y contribuir al desarrollo de la sociedad.

Crecimiento del Padrón de Investigadores UG en el SNI



57.5% de sus académicos inscritos al SNI

Nuestra Casa de Estudios ocupa el **tercer lugar** entre las universidades públicas estatales por el porcentaje de integrantes de su planta académica adscritos al Sistema Nacional de Investigadores; y el **sexto lugar** con 84 investigadores en los niveles II y III.

945 Profesores de Tiempo Completo



685 Profesores con perfil **Prodep**

La Universidad de Guanajuato cuenta con 945 Profesores de Tiempo Completo, de los cuales 685 tienen perfil Prodep, es decir, poseen un nivel de habilitación superior al de los programas educativos que imparten, preferentemente el doctorado, además de realizar de forma equilibrada actividades de docencia, generación o aplicación innovadora del conocimiento, tutorías y gestión académica.



Docencia



Generación o aplicación innovadora del **conocimiento**



Tutorías



Gestión académica

Más del 50% de investigadores SNI en Guanajuato, son parte de la UG



LA UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO EN LOS MÁS ALTOS ESTÁNDARES DE CALIDAD

Así lo refieren diferentes rankings nacionales e internacionales que entre otros aspectos miden el desempeño y el impacto social de las investigaciones:

Ranking QS 2018 Top Universities



Ranking América Economía Mejores Universidades de México



LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA reconoce el desempeño de su personal académico y su labor en favor de la investigación con impacto social.

Universidad de Guanajuato

UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



UG

DESARROLLARÁ UG PROYECTOS EN TORNO AL **Internet del futuro e internet de las cosas**

En la actualidad es imposible imaginar la vida sin el **INTERNET**. La tendencia hacia una sociedad más **digitalizada** y **conectada**, está provocando una transformación en nuestra forma de vida, de relacionarnos con los demás y con el entorno.

Es así que surgen conceptos como el **Internet del Futuro**, evolución de la web que va más allá de la interconexión para impactar en diversos ámbitos del quehacer humano.

La Universidad de Guanajuato participa en esta infraestructura de desarrollo con proyectos de investigación, recientemente aprobados con recursos del **FOMIX**, dedicados exclusivamente a la transformación y la innovación tecnológica, mismos que tendrán sin duda un gran impacto en la sociedad.

INVERSIÓN HISTÓRICA

129 millones 847 mil 9 pesos

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT-Gobierno del Estado de Guanajuato (FOMIX)

PROYECTOS



HIVE FI

Unidad Especializada en Internet del Futuro para el Estado de Guanajuato

IOTEN

Laboratorio Internet de las Cosas Aplicado al Sector Energía

REESATIC

Red Estatal Avanzada de Telecomunicaciones para la Investigación y Divulgación de la Ciencia y la Tecnología de Guanajuato



Académicos de universidades nacionales e internacionales.

Empresas como FESTO y SIEMENS

Centros Públicos de Investigación (CIO, Cinvestav, CIMAT, CIATEC)

Parques Tecnológicos

Ecosistema VIDA UG

Aliados Estratégicos

Impacto en competitividad y desarrollo

- Social
- Automotriz
- Químico
- Cuero y calzado
- Textil
- Servicios de investigación
- Turismo
- Salud
- Farmacéutico
- Agroindustrial

CONOCE MÁS DE ESTE PROYECTO

www.ugto.mx



Investigación de calidad





 **724** Número de investigaciones


 **\$ 568 300 000.00**
Recursos económicos que se destinan a la investigación

 Índices de impacto en publicaciones

-  1 239 productos de investigación
-  140 libros
-  399 capítulos de libro
-  700 artículos en revistas
-  437 investigadores dados de alta en sitios de búsqueda académica





 Cuerpos Académicos y su grado de consolidación

-  269 Cuerpos Académicos (CA)
-  48 Cuerpos Académicos Consolidados (CAC)
-  99 Cuerpos Académicos en Consolidación (CAEC)
-  122 Cuerpos Académicos en Formación (CAEF)






 Recursos económicos obtenidos por investigación

Actualmente se tienen **68** proyectos en ejecución con financiamiento externo por un total de **\$89 079 657.00**, de los cuales **66** han sido financiados por fondos del CONACYT, por un monto global de **\$81 304 708.00**.



Del total de proyectos en ejecución:

-  52 se realizan en la región Xalapa
-  13 en Veracruz-Boca del Río
-  2 en Córdoba-Orizaba
-  1 en Coatzacoalcos-Minatitlán

 46 entidades de investigación

-  23 institutos
-  19 centros
-  1 programa
-  1 museo
-  2 laboratorios de alta tecnología: Laboratorio de Alta Tecnología de Xalapa (LATEX) y Unidad de Servicios de Apoyo en Resolución Analítica (SARA)

En la actualidad, la Universidad Veracruzana está trabajando en diversas investigaciones con **alto impacto en el ámbito internacional**, dos de las cuales son:

-  Scavenging Ability of Homogentisic Acid and Ergosterol toward Free Radicals Derived from Ethanol Consumption. [Publicado en: *The Journal of Physical Chemistry B* 2018 122 (30), 7514-7521. DOI: 10.1021/acs.jpccb.8b04619]
-  Elaboration and characterization of O/W cinnamon (*Cinnamomum zeylanicum*) and black pepper (*Piper nigrum*) emulsions. [Publicado en: *Food Hydrocolloids* 77, 902-910. DOI: https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2017.11.037].

 Comunicación UV  @ComunicacionUV



GACETA NACIONAL AÑO 1, NÚMERO 2