

Actividades de

Investigación

La investigación en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí constituye un factor relevante en el desarrollo de la institución. Esta función sustantiva fortalece los vínculos entre la máxima casa de estudios y los sectores social y productivo, a través de la generación y aplicación del conocimiento.

La universidad ha logrado posicionarse como una de las principales instituciones públicas, y sus tareas de investigación han impactado y trascendido en los entornos nacional e internacional. Una muestra palpable que da constancia plena de su prestigio y calidad son los reconocimientos a su labor de investigación.

Además de las distinciones, los apoyos económicos que la universidad ha obtenido para el desarrollo de proyectos científicos contribuyen a incrementar la calidad de los programas académicos ya consolidados y acreditados por las instancias correspondientes.

Los principales desafíos de la máxima casa de estudios son continuar promoviendo la investigación aplicada con pertinencia social para obtener mayores apoyos, incrementar la divulgación del conocimiento científico, fomentar la creación de nuevos posgrados y fortalecer a los cuadros de investigadores.

Los institutos y centros de investigación desarrollan sus proyectos con calidad, reconocida ampliamente por las autoridades externas encargadas de supervisar las acciones que en este rubro emprende nuestra Universidad.

Los objetivos y metas que conlleva la generación de conocimientos están respaldados con los esfuerzos conjuntos de la comunidad científica universitaria para que sus aplicaciones sean efectivas y congruentes y así, contribuir a solucionar problemas cotidianos de la sociedad.

Las políticas fijadas por la rectoría buscan fortalecer las tareas de investigación, y existen pruebas fehacientes de que estas líneas se suceden de forma constante y permanente y que contribuyen a alcanzar las expectativas marcadas, un ejemplo son los Veranos de la Ciencia, y la Semana de Ciencia y Tecnología.



Ciencias Educativas

Instituto de

Ciencias Educativas

El personal docente del Instituto de Ciencias Educativas realizó trabajos de investigación con el fin de ofrecer las experiencias obtenidas a la educación superior en cuanto a formación de profesores, orientación educativa, actividad de tutores, currículo universitario y escuela de la diversidad.

Para lograr esos objetivos, los investigadores publicaron sus experiencias en revistas especializadas y en memorias de actividades internacionales, nacionales y locales. El personal del instituto brindó asesoría a quienes prepararon sus tesis de posgrado y mantuvo una estrecha colaboración en investigación educativa con El Colegio de San Luis, A.C. respecto a la formación de expertos en educación y formación intercultural de profesores indígenas-bilingües de la Universidad Indígena en la huasteca potosina.

Esta institución trabajó con la Facultad de Psicología en las maestrías en educación y en psicología; con otras escuelas y facultades sobre la actualización didáctica de su personal académico. También los profesores del ICE desempeñaron su docencia en grupos de alumnos de diferentes programas de licenciatura y de posgrado, particularmente en las facultades de Psicología, Contaduría y Administración, Derecho, Estomatología y Ciencias, y en la asesoría del diseño, evaluación o reestructuración de planes y programas de estudio en las facultades de Contaduría y Administración, Estomatología y Hábitat.

El servicio del Instituto se extendió a otros planteles tanto de la ciudad como del estado, por ejemplo en el Departamento de Telesecundaria y el Departamento de Secundarias Técnicas de la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado y el Sistema de Escuelas Preparatorias del Estado.

El ICE realizó acciones diversas con la Universidad de La Laguna, España. Los profesores invitados de la Facultad de Ciencias de la Educación colaboraron en la Maestría en Educación y en el programa de formación y actualización docente dirigido a los profesores tutores universitarios, particularmente en la VI jornada iberoamericana nuevas perspectivas y cambios en el campo de la orientación y tutoría.

Otra actividad de los profesores es su participación en las siguientes instancias de la UASLP: Comisión de Categorización; Comisión de Evaluación y Seguimiento del Posgrado; Consorcio de Universidades Mexicanas; Unidad de Enlace, Transparencia e Información. También colaboran con entidades externas como el Comité de Organización del Premio "José Antonio Villaseñor" a la Investigación Científica y Tecnológica, que otorga anualmente el Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología; Comité de Organización del Foro de Investigación Educativa que promovió el Polo Académico en el Estado y Comité organizador del Encuentro Regional de educación inclusiva que organizó la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 241.

El Instituto de Ciencias Educativas mantiene como línea principal la formación de los profesores universitarios, por ello sus temáticas son:

- La cultura institucional en un centro de formación de profesores.
- La transición académica del paradigma de la enseñanza al paradigma del aprendizaje de los profesores de la UASLP: La adopción de un nuevo modelo educativo.
- La transformación de las estrategias de enseñanza del modelo de universidad napoleónica al modelo de universidad departamental.
- El docente y su influencia en el fenómeno de la reprobación en matemáticas en estudiantes del nivel medio superior.
- El pensamiento del tutor: un caso comparativo entre el profesor tutor de la Facultad de Comercio y Administración y de la Facultad de Derecho de la UASLP.
- Estilo de aprendizaje de los alumnos de nuevo ingreso a la UASLP.
- La creatividad en alumnos de la UASLP.
- Trayectorias escolares de personas excepcionales en la UASLP.
- Currículo universitario.
- Formación de expertos en el diseño de proyectos de calidad educativa en San Luis Potosí.

Los investigadores de este instituto que han sido distinguidos en este período se encuentran:

- María Eugenia Sánchez Leal y María Magdalena Araiza Córdoba, miembros del Comité de Evaluación en el XX Congreso estatal de metodología de la investigación científica. COBACH.
- Javier Guerra Ruiz Esparza, miembro de la Comisión de Evaluación y Seguimiento del Posgrado de la UASLP y de la Comisión Institucional del Consorcio de Universidades Mexicanas.
- Juana María Méndez Pineda, miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel I; también del Comité de Evaluación de Carteles en el Área de Educación y Humanidades en el VIII Verano de la Ciencia de la Región Centro y XII Verano de la Ciencia de la UASLP 2006.
- Fernando Mendoza Saucedo, miembro del Comité Organizador del Primer Premio "José Antonio Villaseñor" a la Investigación Científica y Tecnológica, del Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología de San Luis Potosí. Forma parte de la Comisión de Categorización de la UASLP. Es líder del Cuerpo Académico Psicología y Enseñanza de la Facultad

de Psicología, registrado ante el Programa de Mejoramiento del Profesorado y es miembro del Comité de Formación Docente e Investigación Educativa del Polo Académico, A.C.

Durante este periodo se realizaron investigaciones con las instituciones siguientes:

- El Colegio de San Luis, A.C. Oresta López Pérez (responsable) "Formación de expertos en el diseño de proyectos de calidad educativa en San Luis Potosí". Proyecto FOMIX 5301. Javier Guerra Ruiz Esparza.
- Subsistema de Telesecundarias de la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado. "Factores y dimensiones involucrados en la reprobación y deserción en el subsistema de Telesecundarias". José Francisco Martínez Licona.

Entre las publicaciones de los investigadores destacan las siguientes:

- Araiza Córdoba, M. M., Ivón Palos, E. "Estudio de opinión de los académicos del proceso de evaluación del docente frente a grupo en la FCA de la UASLP" en: *Memoria del II Encuentro Nacional de Orientadores Educativos*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Pue. 2006.
- Araiza Córdoba, María Magdalena. "Evaluación de la actividad docente frente a grupo en la UASLP" en: *Memoria del Congreso Internacional de Orientación Educativa y Consejería: Alternativas de Apoyo al Desarrollo Humano*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Mor. 2006.
- Araiza Córdoba, María Magdalena. "La tutoría académica y su importancia en el ámbito educativo" en: *Memoria de la VI Jornada Iberoamericana. Nuevas Perspectivas y Cambios en el Campo de la Orientación y Tutoría*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí / Instituto de Ciencias Educativas. San Luis Potosí, S.L.P. 2006.
- Barragán Martínez, A. I., Mendoza Saucedo, F. "La transición de egresados al ámbito laboral: El caso de los prestadores de servicio social de la Facultad



El instituto fue sede de la VI Jornada académica iberoamericana sobre perspectivas y cambios de la orientación y tutoría.

- de Psicología de la UASLP" en: *Memoria de la VI Jornada Iberoamericana. Nuevas Perspectivas y Cambios en el Campo de la Orientación y Tutoría*.
- García Chávez, K. M., Méndez Pineda, J. M. "El sistema High Scope y la atención a la diversidad" en: *Memorias del III Encuentro Nacional y X Regional de Investigación Educativa*. SEP. CONIE. UPN Tabasco. Villahermosa, Tab. 2006.
- García Chávez, K. M., Méndez Pineda, J. M. "El sistema High Scope y la atención a la diversidad" en: *Memoria del I Foro de Investigación Educativa*. Polo Académico, A.C. San Luis Potosí, S.L.P. 2006.
- Guerra Ruiz Esparza, J. "Diagnóstico de la investigación educativa en el Instituto de Ciencias Educativas en la UASLP" en: *Memoria del I Foro de Investigación Educativa*. Polo Académico, A.C. San Luis Potosí, S.L.P. 2006.
- Guerra Ruiz Esparza, J. "La comparabilidad como estrategia para la apertura de las instituciones de educación superior frente a la globalización" en: *Memoria del I Foro de Investigación Educativa*. Polo Académico, A.C. San Luis Potosí, S.L.P. 2006.
- López Contreras, Y., Guerra Ruiz Esparza, J. "Diagnóstico de la investigación educativa en San Luis Potosí: El caso del Instituto de Ciencias Educativas en la UASLP y de la UPN 241" en: *Memoria del III Encuentro Nacional y X Regional de Investigación Educativa*. SEP. CONIE. UPN Tabasco. Villahermosa, Tab. 2006.



Entrega de reconocimientos al concluir la Maestría en Educación en Psicología.

- López Pérez, O., Guerra Ruiz Esparza, J. "Diagnóstico de la investigación educativa en San Luis Potosí". (Versión electrónica) FOMIX 5301. El Colegio de San Luis, A.C. COPOCYT. CONACYT. San Luis Potosí,
- Martínez Donjuán, C. I., Mendoza Saucedo, F. "Las prácticas de tutoría del profesor universitario: Instrumento para favorecer el desarrollo académico de las personas excepcionales" en: *Memoria de la VI Jornada Iberoamericana Nuevas Perspectivas y Cambios en el Campo de la Orientación y Tutoría*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí / Instituto de Ciencias Educativas. San Luis Potosí, S.L.P. 2006. en: *Memoria del I Encuentro Regional de Educación Inclusiva*. UPN. San Luis Potosí, S.L.P. 2006, en: *Memoria del I Foro de Investigación Educativa*. Polo Académico, A.C. San Luis Potosí, S.L.P. 2006.
- Mena Manrique, A.M., Méndez Pineda, J.M. "Imaginando un cambio: Las prácticas educativas de los docentes de la Facultad de Ciencias de la UASLP" en: *Memoria del I Foro de Investigación Educativa*. Polo Académico, A.C. San Luis Potosí, S.L.P. 2006.
- Medina Camargo, M. G. "La educación valoral: Un ejercicio pendiente del orientador" en: *Memoria del II Encuentro Nacional de Orientadores Educativos*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Pue. 2006.
- Medina Camargo, M. G. "Saberes necesarios para la formación del profesor en el campo de la educación valoral: Saber decir, saber mostrar" en: *Memoria de la VI Jornada Iberoamericana. Nuevas Perspecti-*

vas y Cambios en el Campo de la Orientación y Tutoría. Universidad Autónoma de San Luis Potosí/Instituto de Ciencias Educativas. San Luis Potosí, S.L.P. 2006.

- Medina Camargo, M. G. "La enseñanza de las matemáticas en la FCA" en: *Memoria del IX Congreso Internacional sobre Innovaciones en Ciencias Económico Administrativas*. APCAM. UAN. Tepic, Nay. 2006.
- Méndez Pineda, J. M., Mendoza Saucedo, F. "Evaluación del Programa de Fortalecimiento de la Educación Especial y de la Integración Educativa en San Luis Potosí" en: *Memoria del III Encuentro Nacional y X Regional de Investigación Educativa*. SEP. CONIE. UPN Tabasco. Villahermosa, Tab. 2006.
- Mendoza Saucedo, F., Barragán Martínez, A. I., Martínez Donjuan, C. I. "Evaluación del programa de formación de tutores del ICE de la UASLP" en: *Memoria de la VI Jornada Iberoamericana. Nuevas Perspectivas y Cambios en el Campo de la Orientación y Tutoría*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí/Instituto de Ciencias Educativas. San Luis Potosí, S.L.P. 2006.
- Palacios Espinosa, Á. "La comprensión: Diferencia entre tutoría y asesoría" en: *Memoria de la VI Jornada Iberoamericana. Nuevas Perspectivas y Cambios en el Campo de la Orientación y Tutoría*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí/Instituto de Ciencias Educativas. San Luis Potosí, S.L.P. 2006.
- Palacios Espinosa, Á. "La negociación y sus variantes vigentes" en: *Revista Universitarios Potosinos*. No. 87. UASLP. 25 de junio de 2006.
- Sánchez Leal, M. E., Mendoza Saucedo, F. "Estudio sobre la trayectoria escolar de la cohorte 1998-2003 de la Facultad de Estomatología de la UASLP" en: *Memoria del II Encuentro Nacional de Orientadores Educativos*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Pue. 2006.
- Sánchez Arriaga, E., Méndez Pineda, J.M. "El uso social del concepto de necesidades educativas especiales en una escuela integradora" en: *Memoria del I Foro de Investigación Educativa*. Polo Académico, A.C. San Luis Potosí, S.L.P. 2006.
- Zúñiga Zuviri, J., Méndez Pineda, J.M. "Efectos de la aplicación de la secuencia didáctica en los índices

de deserción, reprobación y aprovechamiento” en: *Memoria del I Foro de Investigación Educativa*. Polo Académico, A.C. San Luis Potosí, S.L.P. 2006.

Se dirigió la tesis “La construcción del concepto de sexualidad en los estudiantes de la Licenciatura en Enfermería de la UASLP”. Maestría en Educación. Facultad de Psicología. UASLP. Mayo, 2006. Sustentada por la Maestra Ma. Magdalena Hernández Flores.

Los investigadores han participado con ponencias, en importantes eventos académicos:

- Araiza Córdoba, María Magdalena. “Evaluación de la actividad docente frente a grupo en la UASLP”. Congreso internacional de orientación educativa y consejería. Alternativas de apoyo al desarrollo humano. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Mor.
- Araiza Córdoba, María Magdalena. “La tutoría académica y su importancia en el ámbito educativo”. VI Jornada Iberoamericana Nuevas Perspectivas y Cambios en el Campo de la Orientación y Tutoría. Universidad Autónoma de San Luis Potosí/Instituto de Ciencias Educativas. San Luis Potosí, S.L.P.
- Barragán Martínez, A. I., Mendoza Saucedo, F. “La transición de egresados al ámbito laboral: El caso de los prestadores de servicio social de la Facultad de Psicología de la UASLP”. III Encuentro nacional y X regional de investigación educativa. SEP. CONIE. UPN Tabasco. Villahermosa, Tab.
- VI Jornada Iberoamericana. Nuevas perspectivas y cambios en el campo de la orientación y tutoría. Universidad Autónoma de San Luis Potosí/Instituto de Ciencias Educativas. San Luis Potosí, S.L.P.
- XXXII Congreso Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología. CENEIP. Boca del Río, Veracruz, Ver.
- I Foro de Investigación Educativa. Polo Académico, A.C. San Luis Potosí, S.L.P.
- Briones Tow, Felipe. “Las matemáticas como lenguaje de la ciencia”. XIII Semana nacional de ciencia y tecnología. ICE/UASLP. San Luis Potosí, S.L.P.
- Guerra Ruiz Esparza, J. “Las herramientas de la mente”. I Congreso internacional de educación preescolar. Secretaría de Educación del Gobierno del Estado. (SEGE) San Luis Potosí, S.L.P.
- Martínez Donjuán, C. I., Mendoza Saucedo, F. “Las prácticas de tutoría del profesor universitario: Instrumento para favorecer el desarrollo académico de las personas excepcionales”. XXXII Congreso nacional para la enseñanza e investigación en psicología. CENEIP. Boca del Río, Veracruz, Ver.
- Mendoza Saucedo, F. Coordinador de la Mesa “Los universitarios integrados”. I Encuentro Regional de Educación Inclusiva. UPN. San Luis Potosí, S.L.P.
- Méndez Pineda, J. M., Mendoza Saucedo, F. “Evaluación del Programa de Fortalecimiento de la Educación Especial y de la Integración Educativa en San Luis Potosí” III Encuentro nacional y X regional de investigación educativa. SEP. CONIE. UPN Tabasco. Villahermosa, Tab.
- Méndez Pineda, J. M. “Iniciativas y procesos de construcción de la investigación educativa en San Luis Potosí”. I Foro de investigación educativa. Polo Académico, A.C. San Luis Potosí, S.L.P.
- Mendoza Saucedo, F., Barragán Martínez, A. I., Martínez Donjuán, C. I. “Evaluación del programa de formación de tutores del ICE de la UASLP”. VI Jornada Iberoamericana. Nuevas Perspectivas y Cambios en el Campo de la Orientación y Tutoría. Universidad Autónoma de San Luis Potosí/Instituto de Ciencias Educativas. San Luis Potosí, S.L.P.



Mensaje del rector a quienes cursaron la Maestría en Educación en Psicología.

- Mendoza Saucedo, F. "La inclusión de personas excepcionales en la UASLP" I Encuentro Regional de educación inclusiva. UPN. San Luis Potosí, S.L.P.
- Palacios Espinosa, Á. "La comprensión: Diferencia entre tutoría y asesoría". VI Jornada iberoamericana. Nuevas Perspectivas y Cambios en el Campo de la Orientación y Tutoría. Universidad Autónoma de San Luis Potosí/Instituto de Ciencias Educativas. San Luis Potosí, S.L.P.
- Palacios Espinosa, Á. "Ser positivo produce buenos estudiantes". XIII Semana nacional de ciencia y tecnología. ICE/UASLP. San Luis Potosí, S.L.P.
- Palacios Leyva, M. "Cómo aprender a estudiar". XIII Semana nacional de ciencia y tecnología . ICE/ UASLP. San Luis Potosí, S.L.P.
- Palacios Leyva, Marcelo. "Mapas Conceptuales una estrategia para aprender". XIII Semana nacional de ciencia y tecnología. ICE/UASLP. San Luis Potosí, S.L.P.
- Palacios Leyva, Marcelo. "Vida y obra de Octavio Paz". XIII Semana nacional de ciencia y tecnología. ICE/UASLP. San Luis Potosí, S.L.P.
- Sánchez Arriaga, E., Méndez Pineda, J.M. "El uso social del concepto de necesidades educativas especiales en una escuela integradora". XXXII Congreso nacional para la enseñanza e investigación en psicología. CENEIP. Boca del Río, Veracruz, Ver.
- Sánchez Arriaga, E., Méndez Pineda, J.M. "El uso social del concepto de necesidades educativas especiales en una escuela integradora". I Foro de investigación educativa. Polo Académico, A.C. San Luis Potosí, S.L.P.
- Rivera Guerra, M. "Ser o no ser un Triunfador". XIII Semana nacional de ciencia y tecnología. ICE/ UASLP. San Luis Potosí, S.L.P.
- Zúñiga Zuviri, J., Méndez Pineda, J.M. "Efectos de la aplicación de la secuencia didáctica en los índices de deserción, reprobación y aprovechamiento". I Foro de investigación educativa. Polo Académico, A.C. San Luis Potosí, S.L.P.

Acuerdo Básico de Apoyo Académico para la Investigación Educativa y la Formación Docente con el Depar-

tamento de Telesecundarias de la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado.

El Instituto recibió del Fondo de Apoyo a la Investigación 55 mil pesos destinados a esta tarea.

Se ofrecieron los servicios de actualización didáctica-pedagógica al personal docente de la UASLP y de otras instituciones educativas de nivel medio superior y superior en el estado, por la cantidad de 99 mil 812 pesos 73 centavos.

Se impartieron durante este periodo 14 cursos con la participación de 257 profesores de los que:

137 son de la UASLP

120 son de otras instituciones educativas

En dos ocasiones se realizó el Diplomado en docencia universitaria con una duración de 160 horas con 104 profesores:

64 de la UASLP

40 de otras instituciones educativas

En total se atendieron 361 profesores en los diferentes programas de actualización didáctica-pedagógica.

El doctor Pedro Ricardo Álvarez Pérez y la doctora Miriam González de la Universidad de La Laguna, España estuvieron en el instituto, para intercambiar experiencias con su personal docente.

Se adquirió acervo bibliográfico con recursos propios y equipo de cómputo y de apoyo a la docencia.



Visita del rector al Instituto de Ciencias Educativas.



Física

Instituto de

Física

La vida académica del Instituto de Física tiene como base las funciones fundamentales que solicita la Secretaría de Educación Pública a las universidades: generación de conocimiento, docencia frente a grupo, gestión académica, tutoría y asesoría de alumnos.

Dentro de las actividades más importantes destaca el hecho que uno de nuestros investigadores, Faustino Aguilera Granja, recibió el Premio Universitario a la Investigación Científica en la modalidad de Investigador Consolidado. Este premio fue creado por la universidad hace siete años y desde entonces los investigadores del IF han obtenido seis premios en la modalidad de Investigador Consolidado y tres en la modalidad de Investigador Joven.

La planta académica activa de este instituto está conformada por 27 investigadores. Un investigador tiene el grado de Maestría y 26, el grado de Doctor. 24 son miembros del Sistema Nacional de Investigadores, 9 de Nivel III, 5 de Nivel II y 10 de Nivel I. Estos resultados indican que alrededor de 90 por ciento de los investigadores de este instituto son miembros del SNI.

Este periodo fue de primordial importancia para la vida académica del IF, ya que cumplió 50 años de haberse fundado. Para conmemorar este hecho se organizaron una serie de actividades, las más importantes son:

- a) Conferencias norteamericanas en ciencia e ingeniería de materiales. Participación de líderes científicos norteamericanos y mexicanos en los programas de coloquios y seminarios de instituciones académicas de México y de Estados Unidos.
- b) Coloquio UASLP-El Colegio Nacional. Visita de miembros de El Colegio Nacional para dictar conferencias magistrales.
- c) XIX Encuentro de ciencia y tecnología de fluidos complejos. Esta actividad lleva 18 años realizándose en el instituto y en este periodo se enmarcó en las actividades conmemorativas. Este encuentro busca articular y apoyar el trabajo de estudiantes y de investigadores jóvenes del país.
- d) Simposio de la colaboración UASLP-Fermilab. Visitaron la UASLP 10 científicos del más alto nivel de Estados Unidos, Rusia, Italia e Israel. Realizaron reuniones de trabajo y seminarios relacionados con los últimos avances de la física de altas energías.
- e) Escuela de Física Experimental: biofísica y fluidos complejos. Fue un evento dirigido a estudiantes de licenciaturas de física, química e ingeniería, con el objetivo de darles una introducción práctica al mundo de la física experimental moderna.
- f) 2º Taller de investigación de estudiantes de posgrado. En este taller los estudiantes presentan sus adelantos de tesis, en una forma similar a los realizados en los congresos.



Inicio del XIX Encuentro de ciencia y tecnología de fluidos complejos.

- g) La física y el hombre. Éste es un programa radiofónico que se realiza todos los jueves en la radiodifusora Radio-Magnética. En este espacio se entrevistan a investigadores jóvenes y se dan a conocer los últimos resultados científicos.
- h) Congreso nacional de la Sociedad Mexicana de Física. El más importante para la comunidad de físicos del país. En este congreso participan más de mil investigadores y estudiantes; se realizó en San Luis Potosí y la organización local, el apoyo logístico y el apoyo económico quedó a cargo de la UASLP. La calidad de los trabajos y la organización general del evento garantizaron su éxito.

Las colaboraciones de los investigadores del IF con otros colegas del país o del extranjero forman parte de la vida académica. Aquí se reportan las colaboraciones que realizan los investigadores con otros centros de investigación.

El personal del Instituto de Física está constituido por 27 investigadores, agrupados en siete cuerpos académicos, uno en formación: Materia Condensada en Sólidos y seis consolidados, Materiales Nanoestructurados, Fluidos Complejos, Física de Altas Energías, Fisicoquímica y Física Estadística; Dinámica y Combinatoria, Materiales Biomoleculares y Biofísica. Estos cuerpos académicos en su conjunto cultivan más de 50 líneas de investigación.

La generación de conocimiento es una parte importante en la productividad de los profesores. Se realizó la publicación de un libro de texto de carácter científico que fue escrito por dos de nuestros investigadores. Se publicaron 38 artículos científicos con revisión estricta y nueve artículos en extenso. Si se divide el número de artículos científicos entre el número de investigadores, da un cociente de 1.78 artículos por investigador, que está por encima de la media nacional (~1.2 artículos por investigador al año). Se dirigieron 29 tesis: seis de doctorado, 13 de maestría y 10 de licenciatura.

Las presentaciones de trabajos de investigación en congresos tanto nacionales como internacionales, escuelas, talleres o instituciones fue de 65.

En este rubro, de 19 proyectos que fueron o han sido apoyados durante este periodo 15 fueron apoyados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, dos por el Programa de Mejoramiento al Profesorado de Educación Superior y dos por instituciones de Estados Unidos de América. La mayoría de los proyectos han sido aprobados por un periodo de tres años.



Cátedra de investigación científica en el Instituto de Física 2007.



Geología

Instituto de

Geología

El Instituto de Geología realiza un esfuerzo continuo para alcanzar la excelencia en las actividades de investigación básica y aplicada, con una convicción de servicio a los sectores productivo, gubernamental y social a través de proyectos y convenios. Para tal efecto, ha impulsado el equipamiento de laboratorios con datos analíticos de alta calidad. La docencia frente a grupo y la asesoría de profesores a los estudiantes las desarrolla en coordinación con la Facultad de Ingeniería, impartiendo cursos en la licenciatura de Ingeniero Geólogo y en la Maestría en Geología Aplicada.

Continúan los apoyos SEP-CONACyT para los proyectos:

- Relaciones estratigráficas y evolución paleogeográfica de las facies de talud del margen occidental de la plataforma cretácica Valles-San Luis Potosí, Centro de México”, (vigencia 2005-2007).
- Fragmentación continental después del cese de la subducción en el noreste de México: Implicaciones magmáticas durante los últimos 15 Ma (vigencia 2005-2008).
- Estudio de las erupciones de 1818 y 1913 del Volcán de Colima: mecanismos eruptivos y petrología (vigencia 2005-2008).
- Relaciones paleogeográficas y evolución de las facies marina y continental del Triásico Superior del centro y noreste de México, fue concluido y sobre la misma línea de investigación se recibió la

aprobación del nuevo proyecto "Facies del Jurásico Inferior en el noreste de México", para el ejercicio 2007.

Los montos totales asignados a los proyectos de investigación básica señalados ascienden a un millón 400 mil pesos; los montos proporcionales para su ejercicio en este periodo ascendieron a 400 mil pesos.

Seis artículos, con el resultado de los trabajos de investigación básica, se han publicado en revistas indexadas de circulación internacional en las áreas de vulcanología, geoquímica de rocas y estratigrafía. Fueron 16 incluidos en publicaciones científicas no indexadas, trabajos relacionados con la participación de investigadores del Instituto de Geología en los siguientes congresos:

- XVI Congreso nacional del Instituto Nacional de Geoquímica 2006
- Backbone of the Americas, Patagonia to Alaska, Argentina, 2006
- Reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana (UGM) 2006
- 17º. Congreso internacional de sedimentología, Japón.

En el ámbito de la investigación aplicada y servicios para el sector productivo y gubernamental se realizaron cuatro proyectos por un monto total de un millón de pesos:

- Cartografía geológica y estudio estratigráfico-estructural del proyecto Ventanas, distrito de San Dimas, Durango, preparado para la Cía. Minera Hochschild México, S.A. de C.V.
- Estudio geológico-estratigráfico y estructural en el área del proyecto San Martín, municipio de Colón, Qro., para la Cía. Minera Peña de Bernal, S.A. de C.V.,
- En convenio con el Servicio Geológico Mexicano, (anterior Consejo de Recursos Minerales) dependiente de la Secretaría de Economía, se desarrolló la cartografía geológico-minera de la Hoja Peotillos (F14-A75) se asignó a este instituto para tal proyecto la cantidad de 200 mil pesos.

- Para los municipios de San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez, el plantel, en colaboración con el Centro de Geociencias UNAM, Campus Juriquilla, elaboró el estudio geológico-geofísico para la evaluación de los hundimientos y agrietamientos en el área metropolitana de San Luis Potosí-Soledad de Graciano Sánchez; los estudios geofísicos se efectuaron bajo la coordinación del Centro de Geociencias UNAM y los estudios geológicos fueron coordinados por el Instituto de Geología de la UASLP.

El Instituto de Geología también colaboró gratuitamente con las coordinaciones de protección civil estatales y municipales en la evaluación de riesgos tras los eventos sísmicos registrados en los municipios de Ciudad Fernández y Tamasopo; en estudios preliminares de impacto sobre el derrame de ácido sulfúrico que se registró en el sector poniente de esta ciudad y con asesoría a particulares afectados por fenómenos de asentamientos y agrietamientos del terreno o en aspectos geohidrológicos

Los resultados de la investigación aplicada y servicios externos fueron: dos reportes técnicos finales para la industria minera, un reporte para los gobiernos municipales de Soledad de Graciano Sánchez y de San Luis Potosí, un informe y carta geológica para una dependencia paraestatal y tres dictámenes para Protección Civil.

En el ámbito de la divulgación, los investigadores del Instituto de Geología contribuyeron con cinco artículos en la edición de noviembre de la revista *Universitarios Potosinos*, con motivo del 45 aniversario de la carrera de ingeniero geólogo y con temas diversos como las ciencias de la tierra en México e historia de la geología en México, hidrogeología, geoquímica y geología urbana y riesgo geológico.

Tres investigadores han mantenido vigente su reconocimiento como miembros del Sistema Nacional de Investigadores, con el nivel I a los que se ha sumado el Dr. Rubén Alfonso López Doncel, quien ha sido promovido de Candidato al nivel I. Así, hay actualmente tres investigadores con plaza de tiempo completo en el Instituto de Geología y uno más con plaza del Programa de Mejoramiento del Pro-

tesorero de Educación Superior de la Dependencia de Educación Superior de Ingeniería comisionado a este instituto que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores. De acuerdo con lo anterior, el porcentaje de investigadores en el sistema que laboran en este Instituto de Geología es de 40 por ciento y el de investigadores con el perfil deseable PROMEP, de 50 por ciento. Dos investigadores de tiempo completo realizan estudios de doctorado y están próximos a la obtención del grado.

En relación con la infraestructura y equipamiento de laboratorios, se cumplió el proceso de licitación para la compra de un equipo ICP-MS (*inductively coupled plasma mass spectrometry*) con un costo cercano a los dos millones de pesos, a los que habrán de agregarse cerca de 500 mil más, por gastos de instalación, materiales de laboratorio y consumibles; se fortalecerá por tanto la investigación en este instituto y en otras dependencias, al respaldar la tarea con análisis químicos de alta resolución y calidad. Los recursos para esta infraestructura han sido obtenidos por proyectos y servicios en 75 por ciento y complementados por la rectoría en 25 por ciento.

Se han realizado diversas actividades en proyectos y convenios de colaboración con instituciones nacionales y extranjeras; destaca el trabajo conjunto con investigadores de las universidades de Bretaña Occidental, Francia, Universidad Nacional Autónoma de México y Universidad de Arizona. Dentro de estas acciones, el Dr. José Rafael Barboza Gudiño laboró en el Laboratorio "LaserChron" de la ciudad de Tucson, Arizona, para realizar análisis de geocronología por U-Pb en circones detríticos, de muestras procedentes de los estados de Tamaulipas, Nuevo León, Zacatecas, San Luis Potosí y Querétaro. Los doctores Víctor Valencia y Alexander Pullen, de dicha universidad efectuaron una estancia en México para el reconocimiento de algunas áreas en el campo y el establecimiento de un posible proyecto conjunto de investigación.

Los investigadores han cumplido con la función de apoyar la formación de recursos humanos con su docencia frente a grupo en el área de Ciencias de La Tierra de Facultad de Ingeniería, específicamente en la carrera de Ingeniero Geólogo (nivel licenciatura) y en la

maestría en Geología Aplicada; este último programa de posgrado de la Dependencia de Educación Superior Ingeniería, con sede en el Instituto de Geología. También investigadores han cumplido sus responsabilidades en el programa de tutoría de estudiantes y en la dirección de tesis.

Seis investigadores de tiempo completo y un técnico académico estuvieron involucrados en la docencia frente a grupo a nivel licenciatura, y tres profesores con plazas PROMEP adscritos a la Facultad de Ingeniería y asignados de tiempo parcial al Instituto de Geología.

En la Maestría en Geología Aplicada han participado cuatro investigadores de tiempo completo del Instituto de Geología y tres profesores PROMEP adscritos a la DES de Ingeniería y asignados de tiempo parcial al Instituto de Geología.

Con la asesoría de investigadores de este instituto, se presentaron cuatro tesis de licenciatura. Cinco estudiantes de licenciatura realizaron servicio social en nuestras instalaciones, con cinco becas para estudiantes que ofreció la UASLP, dos más de licenciatura y tres de maestría con apoyos CONACYT. Los investigadores han fungido como asesores de 20 alumnos que cursan la licenciatura de Ingeniero Geólogo y participan como miembros de las academias conformadas por profesores de la Facultad de Ingeniería. Se ha participado en actividades regionales o nacionales como la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología y el Verano de la Ciencia organizando ponencias, visitas guiadas, excursiones y estancias de estudiantes bajo la asesoría de nuestros investigadores. Participaron siete profesores investigadores de este instituto en la conformación del cuerpo académico en consolidación denominado "Geodinámica y Evolución de la Corteza", perteneciente a la DES Ingeniería.

Por invitación, los investigadores de este instituto han fungido como asesores externos, en comités de tesis y jurados o como árbitros en la evaluación de proyectos y publicaciones siguientes:

- Fondo Mixto de Investigación Científica y Tecnológica CONACYT-Gobierno del Estado de Veracruz: Evaluación de Proyecto. Evaluador: A. Aguillón-R.

- Fondo Mixto de Investigación Científica y Tecnológica CONACYT-Gobierno del Estado de Querétaro: Evaluación de Proyecto. Evaluador: J. R. Barboza-G.
- Fondo Mixto de Investigación Científica y Tecnológica CONACYT-Gobierno del Estado de San Luis Potosí: Evaluación de Informe final de Proyecto. Evaluador: A. Aguillón-R.
- Sociedad Geológica Mexicana: Arbitraje de artículo "La Mesa Central de México: Estratigrafía estructura y la evolución tectónica cenozoica", por: A.F. Nieto-Samaniego, S. Alaniza-A., y A. Camprubi C., publicado en el *Boletín conmemorativo del centenario de la Sociedad Geológica Mexicana* LVII, num. 3, p. 285-318. y en volumen especial editado por la Sociedad Geológica de Norteamérica (GSA). Árbitro: J. R. Barboza-G.
- UNAM: Revisión de Tesis doctoral, Candidato: M. Franco-R. Revisor: J. R. Barboza-G.
- UNAM: Jurado de examen pre-doctoral, unidades teóricas: Estudiante: V. M. Dávila-A., Revisor: J. R. Barboza-G.
- UANL: Revisión de tesis y jurado de examen de grado de Maestría: A. Ramos-L. Revisor: J. R. Barboza-G.
- Universidad de Barcelona, España. coasesoría externa de la tesis de nivel doctorado. Estudiante Y. Pichardo-Barrón, Asesor externo: R. A. López-D.
- Entre otras distinciones, el profesor-investigador Rubén Alfonso López Doncel, recibió el premio económico por parte del comité organizador del 17º. Congreso Internacional de Sedimentología celebrado en Fukuoka, Japón.
- El profesor-investigador Rubén Alfonso López Doncel, recibió de igual forma el premio a la excelencia al desarrollo profesional de exalumnos 2006, otorgado por la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Minera Hochschild México y la compañía minera Peña de Bernal (Grupo LUISMIN). Sigue la colaboración con dependencias gubernamentales y estatales y la asesoría en materia de protección civil, planeación urbana y recursos hidráulicos, como servicio a la comunidad para solucionar problemas geológicos planteados por dependencias de los diferentes niveles de gobierno, organizaciones no gubernamentales, asociaciones civiles y particulares.

Se ha promovido la vinculación con los diferentes sectores de la sociedad a través de los convenios y servicios diversos ya mencionados; continuaron los convenios de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí con el Consejo de Recursos Minerales ahora Servicio Geológico Mexicano, dependiente de la Secretaría de Economía y con el Grupo Industrial Peñoles. También los convenios específicos suscritos con la compañía



Humanísticas

Instituto de Investigaciones

Humanísticas

El Instituto de Investigaciones Humanísticas atiende las actividades que señala el Estatuto Orgánico de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Se ha vinculado con organismos públicos en la difusión de los derechos humanos, y ha propiciado el conocimiento de culturas indígenas asentadas en nuestro estado en distintos programas de desarrollo cultural, de salud y económico de esas comunidades indígenas. Las líneas de investigación son: lingüística, bibliotecología, sociología, literatura, educación a distancia y antropología.

El plantel tiene relaciones con el Congreso de la Unión, la Secretaría de Educación Pública del Estado y el Instituto Nacional de Lenguas Indígenas.

En la difusión de los derechos humanos recibimos el apoyo la Secretaria de Relaciones Exteriores, la Secretaría de Gobernación, la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión, la presidencia del Consejo Nacional de Organismos no Gubernamentales, Comisión Estatal de Derechos Humanos, Comisión de Derechos Humanos del Congreso del Estado, Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal y destacadas personalidades en el ámbito de la consultoría de derechos humanos.

Por la Secretaría de Relaciones Exteriores participaron la doctora María del Refugio González, subsecretaria para asuntos multilaterales y de derechos humanos,

el ministro doctor Ricardo Labardini Flores, director de derechos humanos y democracia, la licenciada Marcela Mora Córdoba, directora de cooperación y promoción en materia de derechos humanos, el doctor Juan Carlos Gutiérrez Contreras, coordinador del Programa de Cooperación sobre Derechos Humanos México-Unión Europea, el doctor Alfonso Sierra Lam, director jurídico del Instituto Nacional de Migración.

Por la Secretaría de Gobernación se contó con la doctora Eugenia del Carmen Diez Hidalgo, titular de la Unidad para la Promoción y Defensa de los Derechos Humanos, la licenciada Leticia del Carmen Quintana Roldán, directora de enlace institucional de la Unidad para la Promoción y Defensa de los Derechos Humanos, la maestra Sandra Herrera López, subdirectora de estudios políticos de la Unidad para la Promoción y Defensa de los Derechos Humanos.

Por parte de la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión con el apoyo del diputado licenciado Alberto Esteva Salinas, presidente de la Comisión de Participación Ciudadana de la LX Legislatura. Por el Consejo Nacional de Organismos, con el licenciado Gabriel Hernández Flores, presidente del Consejo Nacional de Organizaciones no Gubernamentales. De La Comisión Estatal de Derechos Humanos con la licenciada Olga Herrera Ávila, secretaria técnica de dicha comisión.

La Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal participó con la ponencia expuesta por el doctor Luis González Plascencia, tercer visitador de dicha comisión. El doctor Ricardo Sepúlveda Igüñiz, consultor internacional de derechos humanos y asesor de la Organización de las Naciones Unidas en Ginebra.

Con la finalidad de impulsar el conocimiento de la lengua y las culturas indígenas se organizó el Diplomado en Lingüística Descriptiva y Empatía Cultural. Dada la importancia que tiene se registraron participantes de los estados de Aguascalientes, Coahuila, Chiapas, Distrito Federal, Estado de México, Hidalgo, Michoacán, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y algunos de Estados Unidos. Los expositores fueron seis norteamericanos, una canadiense y nueve mexicanos. El diplomado, como su nombre lo indica, abordó la lingüística, y el conocimiento intercultural.

En cuanto a distintos cursos de extensión se tuvo la participación de ponentes de talla internacional como: el doctor Mauricio Beuchot Puente; el Premio Nacional de Economía, doctor Crescencio Ruiz Chiapeto; el Premio Nacional en Literatura, doctor Juan Antonio Pascual Gay y otros que destacan en su disciplina como la doctora Dolores Deyanira Sánchez Garza, doctora Mercedes Zavala Gómez del Campo, doctora María Esther Ofelia Posadas Ortiz, maestro Dominique Chemín Malapert, doctor Scott Berthiaume Cirincione, doctor Jesús Torres Calderón, maestra Greta J. Krawczyk. En total se dictaron diez cursos.

El personal del instituto participa dentro del cuerpo docente de la Escuela de Ciencias de la Información y la Facultad de Economía; apoya al Centro de Idiomas y al Departamento Universitario de Inglés con la capacitación a sus docentes.

En el campo de la investigación se participa activamente en el estudio de los idiomas pame y tenek, trabajos de los que se ha derivado un diccionario bilingüe pame-español, que contiene mil 200 lexemas pames con oraciones ilustrativas y un índice en español de aproximadamente de mil 500 lexemas; un libro de cuentos y leyendas tenek y se ha perfeccionado el curso interactivo de tenek.

En estudios sociológicos se inició la investigación de los roles del hombre y la mujer en la pareja en la ciudad de San Luis Potosí. Se llevan a cabo experiencias fonológicas de la lengua pame y de la lexicografía en el pame norte.

En el campo de la literatura se ha procurado dar acceso en español a la obra poética de Pierre Reverdy, Henry Michaux, Paúl Eluard, del francés y de Alfonso Gatto del italiano.

En lo referente a la educación continúa la metodología para la enseñanza.

En el campo de la antropología ha iniciado el estudio de la violencia intrafamiliar.

En el área del arte ha empezado el estudio de la iconografía en la Gran Chichimeca.

En lo que se refiere a la bibliotecología se investiga sobre el desempeño de los egresados.

Fue de gran trascendencia el V Congreso de la Gran Chichimeca, con la participación de distinguidas personalidades que dictaron las siguientes ponencias:

- Poblamiento de la frontera norte de México por medio de los presidios.
- La mujer en las culturas chichimecas.
- Cristianismo indígena en el mundo chichimeca del Siglo XVIII: los hombres-dioses de Sierra Gorda.
- Las familias de elite guanajuatense en el Siglo XVIII.
- Los chichimecas en códice xolotl.
- Tradición oral chichimeca en un libreto teatral.
- La pintura mural del templo de Ixmiquilpan Hidalgo y la guerra chichimeca.
- La enfermedad del pasado en restos óseos de Alta Vista.
- La formación cultural de los grupos indígenas de Tamaulipas.
- El oscuro origen de los janambres.
- Los grupos pames en el Siglo XVI.
- El gran tunal: una región arqueológica por definir.
- Estudios genealógicos de diferentes familias potosinas.
- Grupos étnicos en el centro de la colonia del Nuevo Santander entre 1749 Y 1800.
- Prácticas rituales en La Quemada, Zacatecas: análisis osteológico.
- Las flores e insectos en la alimentación chichimeca.
- Una propuesta cronológica de Buenavista: Ojocaliente, Zacatecas.
- Problemas en el siglo duodécimo en la gran Chichimeca.
- El azaroso siglo XII en la gran Chichimeca.
- Los indios nómadas del noreste de México frente al estado español.
- El intercambio Nuevo México y Nueva España en la época colonial.
- Pintura rupestre en el estado de Guanajuato.
- Reconocimientos arqueológicos en el sureste zacatecano.
- La palabra prosódica en dos dialectos Pame.
- Delimitación, recolección y mapeo de sitios concheros. El caso específico de la costa sonorensis.



Inicio del V Congreso de la gran Chichimeca.

Proyecto salvamento arqueológico puerto Peñasco-Golfo de Santa Clara.

- Los huicholes en el territorio chichimeca.
- La escala de la flauta Xí'Oí, una escala chichimeca.
- La arquitectura y estrategia: el caso del Cópore.
- Ocampo y San Felipe Gto., una visión y un acercamiento a través de la cerámica.
- Las fronteras indígenas de los cazadores recolectores; los chichimecas en Norteamérica y araucanos y tehuelches en Sudamérica.
- Consideraciones sobre arqueología de Pinos, Zacatecas.
- Una propuesta para hacer arqueología experimental a través de punta de proyectil.
- Análisis preliminar de dos unidades habitacionales en el sitio arqueológico de Buenavista, Ojocaliente, Zacatecas.
- Propuesta de la distribución espacial en el asentamiento prehispánico de Buenavista, un acercamiento a la organización social de la comunidad.
- Reconceptualización del concepto de Mesoamérica, repensándolo a partir de sus fronteras geográficas económicas y culturales, siendo la gran Chichimeca el punto principal.
- Investigaciones Interdisciplinarias en la zona arqueológica Cañada de La Virgen, San Miguel de Allende, Gto..
- La escritura en la historia, una estrategia de resistencia.
- Los chichimecas en la creación del Real de Minas de Guanajuato.
- Las presentaciones de chichimecas y cristianos. Una reconversión de las fiestas de moros y cristianos.

- Frontera termodinámica: modelo ancestral/debate actual.
- Retórica subversiva. Tres versiones de la Chichimeca.
- Paleografía del documento “Manifiesto de lo precedido en la conquista, pacificación y reducción de los indios chichimecos Jonazes de la Sierra Gorda, distantes de la Ciudad de México 35 leguas” y observaciones a los vocablos chichimecas jonaces localizados en el manuscrito.
- Rituales para las lluvias.
- La importancia de la cerámica en la zona arqueológica Cañada de La Virgen.
- Cañada de La Virgen insertada en la gran Nochistlán. Ecología antropológica de la cultura chichimeca.
- Artefactos líticos y la etnoarqueología en la zona arqueológica Cañada de la Virgen.
- Presencias y ausencias arquitectónicas en los principales edificios de la zona arqueológica Cañada de la Virgen.
- El Palacio Rojo: La Pintura Mural de la zona arqueológica Cañada de La Virgen en el Marco Mesoamericano.
- Colecciones sin contexto asociadas a la zona arqueológica Cañada de La Virgen.
- Registro lunar la zona arqueológica Cañada de La Virgen.
- Flores y plantas en la zona arqueológica Cañada de La Virgen.
- Elementos y recursos naturales en las proximidades de caminos meridionales de la Gran Chichimeca.
- Culto a la Virgen de Las Torrecitas.

Destacaron los trabajos presentados por la doctora Linda Cordell, directora del Museo de la Universidad de Colorado, secretaria de la Sociedad Norteamericana de Arqueología, miembro de la Academia Nacional de los Estados Unidos y autora de varios textos de arqueología que se llevan en las principales universidades del mundo. Los del doctor Francois Rodríguez-Loubert, director en el Ministerio de Cultura y Comunicación de Francia y los de la doctora Beatriz Braniff Cornejo, máxima autoridad de nuestro país en estudios sobre la gran Chichimeca, investigadora del Instituto Nacional de Antropología e Historia, y los del doctor Carlos Valdés Dávila, autor de numerosos libros y artículos de historia sobre la gran Chichimeca de la Universidad de Coahuila.



Comunicación Óptica

Instituto de
Investigación en

Comunicación Óptica

El Instituto de Investigación en Comunicación Óptica (IICO) realiza actividades de investigación, docencia y desarrollo tecnológico, y promueve activamente la labor académica de la universidad. Tiene adscritos a 21 investigadores y cuatro técnicos académicos, de los que 16 pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores con la siguiente distribución: tres nivel III, cinco nivel II, siete nivel I y dos candidatos a investigador.

Este instituto fue creado para estar a la par con los avances científicos más importantes, está siempre a la vanguardia con investigaciones de punta; cuenta con la infraestructura más moderna para la aplicación de los proyectos científicos. Su personal también está en constante actualización y sostiene un prestigio que ha mostrado desde los inicios del instituto.

Cuenta con tres edificios que suman aproximadamente 4 mil 500 metros cuadrados, con instalaciones especiales para 20 laboratorios de investigación, cinco laboratorios de docencia y cuatro talleres de apoyo, distribuidos como sigue:

Laboratorios de crecimiento de cristales. Cuentan con el siguiente equipo principal: sistema de epitaxia en fase líquida (EFL) para crecimiento de láseres semiconductores de 0.8, 1.3 y 1.55 micras de longitud de onda de emisión; sistema de EFL para crecimiento de semiconductores III-V para aplicaciones en infrarro-



El instituto cuenta con laboratorios equipados con alta tecnología.

jo medio; sistema de epitaxia por haces moleculares (EHM) para crecimiento de semiconductores III/V, con celdas de As, Ga, Al, In, P y Be; sistema de EHM para el crecimiento de GaN. 2 sistemas de erosión catódica.

Laboratorios de caracterización de materiales.

Están dedicados al estudio de las propiedades optoelectrónicas de semiconductores. Cuentan con espectrómetros computarizados para la medición de espectros de reflectividad diferencial, electrorreflectancia, fotorreflectancia, fotoluminiscencia (10K); Espectrómetro Raman; Interferómetro Michelson (1-1000 micrómetros); sistema para la medición de efecto Hall en semiconductores (20 KGauss); sistema para la medición de características C-V y trazador de curvas; difractor de rayos X de alta resolución; microscopio de fuerza atómica y tunelaje para mediciones en aire y microscopio de sonda de barrido para mediciones en ultra alto vacío.

Laboratorio de fabricación de dispositivos.

Dedicado a la producción de láseres y fotodetectores semiconductores. El equipo con el que funciona este laboratorio incluye: alineadora fotolitográfica para el procesado de dispositivos optoelectrónicos, dos evaporadoras al vacío, perfilómetro, microscopio Normarski, sistema para la colocación de contactos eléctricos en dispositivos y dos sistemas de agua desionizada de 18 Megohms.

Laboratorio de óptica aplicada.

Se divide en tres áreas: procesado de señales ópticas, fibras ópticas y óptica integrada. El procesado de señales ópticas abarca el estudio y diseño de sistemas ópticos capaces de manipular frentes de onda de luz portadores de información. Dentro del

área de fibras ópticas se estudian nuevos modelos en sistemas de comunicación óptica y se desarrollan diferentes tipos de sensores de fibra. Con el estudio y la fabricación de circuitos de óptica integrada se pretende desarrollar distintos componentes para satisfacer necesidades específicas en la transmisión y el tratamiento de la información por fibra óptica. Cuenta con un láser de argón sintonizable, láseres He-Ne, bases microposicionadoras para fibras ópticas y guías de onda, mesas ópticas, monocromadores, horno para intercambios iónicos.

Laboratorio de electrónica. Desarrolla sistemas digitales (PC compatibles y familia MCS-51 de Intel) para instrumentación y comunicaciones; instalaciones para la fabricación de circuitos impresos de dos caras por la técnica *through-hole*. Taller mecánico; tornos, fresadoras, cortadoras y dobladoras de lámina, soldadura eléctrica y autógena, soldado de aluminio y de tubería de acero inoxidable en atmósfera inerte.

Laboratorio de comunicaciones. Desarrolla sistemas digitales y algoritmos para tratamiento de señales en base a sistemas caóticos discretos y continuos.

Laboratorio de proyectos tecnológicos. Realiza proyectos internos y externos en instrumentación y automatización de procesos.

Cómputo. Tiene 95 PC-Pentium y 85 de éstas, conectadas en red.

Biblioteca. Cuenta con aproximadamente 3 mil 800 volúmenes y recibe 108 publicaciones periódicas en las áreas de especialización de esta entidad.

Los docentes del instituto colaboran con la Facultad de Ciencias en la maestría y el doctorado en Ciencias Aplicadas y con la Facultad de Ingeniería en la maestría y el doctorado en Ingeniería Eléctrica, todos estos programas forman parte del Padrón Nacional de Posgrados (PNP) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). Es importante mencionar que los alumnos que cursan posgrados con registro en este padrón pueden obtener becas del Conacyt. En licenciatura existe una intensa actividad docente con la Facultad de Ciencias, especialmente en el programa de Ingeniería Física.

El personal académico impartió 25 cursos en posgrado y 52 en licenciatura. Dirigió cinco tesis de licenciatura, 12 de maestría y dos de doctorado. Se encuentran en proceso seis tesis de licenciatura 22 de maestría y 17 doctorales.

El instituto implementó nuevos laboratorios de docencia: instrumentación, cómputo y óptica aplicada. Sus investigadores publicaron 26 artículos técnicos en revistas de circulación internacional, un libro, cuatro colaboraciones en extenso incluidas en memorias de congresos y una patente. Presentaron, asimismo, 28 ponencias en congresos y reuniones técnicas.

La labor editorial y de arbitraje internacional que se realiza en este instituto destaca lo siguiente:

El doctor Valentin Afraimovich, es miembro del cuerpo asesor de la revista *Chaos*, publicada por la American Physical Society, y miembro del cuerpo de editores de la revista *Taiwanese Journal of Mathematics*.

El personal académico del instituto funge como árbitro en las siguientes revistas de circulación internacional: Doctor Valentín Afraimovich. *Chaos, Nonlinearity, y Physical Review E*.

Doctor Francisco Javier González. *Applied Physics Letters, IEEE Sensors Journal, y Revista Mexicana de Física*.

Doctor Alfonso Lastras Martínez. *Journal of Applied Physics*.
Doctor Luis Felipe Lastras Martínez. *Physical Review B, Physica Status Solidi, y Revista Mexicana de Física*.

Doctor Víctor Hugo Méndez García. *Journal of Vacuum Science and Technology*.

Doctora Marisol Reyes Reyes. *Advanced Materials, Physica Status Solidi y Solar Energy Materials in Electronics*.

Doctor Hugo Navarro Contreras. *Physical Review B Physical, Review Letters, Solid State Communications Thin Solid Films, Journal of Applied Physics, Applied Physics Letters, y Solid State Chemistry*.

Los investigadores impartieron 26 pláticas de divulgación de las actividades que desarrollan en el IICO y de promoción de sus programas académicos.

El instituto obtuvo en este periodo apoyos extraordinarios del Conacyt y de la Secretaría de Educación Pública

para docencia e investigación por un total de 6 millones 418 mil 548 pesos.

Los convenios de colaboración e intercambio de profesores y estudiantes que el instituto ha establecido son:

Convenio Caracterización de nanoestructuras, con el Instituto de Física de la Universidad Nacional Autónoma de México, a cargo de la doctora Marisol Reyes Reyes.

Convenio de colaboración Grupo de semiconductores y fibras ópticas, con la Universidad de Valencia, España, a cargo de los doctores Salvador Guel Sandoval, Gustavo Ramírez Flores y Amparo Rodríguez Cobos.

El doctor Luis Felipe Lastras Martínez colaboró con el profesor Manuel Cardona del Instituto Max Planck en Stuttgart, Alemania.

Colaboración con Lasertel Inc. en Estados Unidos con el trabajo Investigación de Impurezas de Be en las heteroestructuras InGa1As/GaAs crecidas por epitaxia MBE, a cargo del doctor Andrei Gorbachev.

La vinculación con el sector productivo se realizó a través del proyecto Análisis térmico de espejos retrovisores, con la empresa Alfred Engelmann de México S.A. de C.V., en el que participaron los doctores Francisco Javier González Contreras y José G. Nieto Navarro. Y del trabajo Apoyo en proyecto de investigación con metodología TRIZ, con la empresa RFID México S.A. de C.V., en el que colaboraron los doctores Alfonso Lastras Martínez y Francisco Javier González Contreras.

Las distinciones que han recibido los científicos de este instituto se citan:

La doctora Marisol Reyes Reyes fue promovida al nivel II dentro del Sistema Nacional de Investigadores.

Científicos de este instituto pertenecen a varias comisiones institucionales entre las que destacan:

Comisión PIFI de la Facultad de Ciencias.

Comisión de Investigación y Posgrado de la UASLP.

Comisión de Recategorización de IICO.

Comisión de Recategorización de la UASLP.

Las actividades académicas en las que participaron los investigadores son:

- Comité organizador de la VIII Semana del IICO.
- Seminario *Francisco Mejía Lira*.
- Comité organizador del XV International Material Research Congreso, simposium de películas delgadas.
- Comité organizador de los festejos por el 50 aniversario de la física en San Luis Potosí.



Metalurgia

Instituto de

Metalurgia

El Instituto de Metalurgia de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí se encuentra integrado en una dependencia de educación superior formada por la Facultad de Ingeniería, el Departamento de Físico-Matemáticas, el Instituto de Investigación en Zonas Desérticas y el Instituto de Geología, que conjuntan infraestructura física y humana para la atención de programas académicos de licenciatura y posgrado de alta calidad, y para la conformación de cuerpos académicos de reconocido nivel.

El Instituto de Metalurgia cuenta con dos áreas de especialidad que realizan proyectos de investigación básica y aplicada en los campos de la ingeniería de minerales y la tecnología de materiales, que impactan principalmente en las industrias extractiva y de transformación.

La actividad docente de los cuerpos académicos del Instituto de Metalurgia se enfoca principalmente al programa de licenciatura de Ingeniero Metalurgista y de Materiales, a la maestría y doctorado en Ingeniería de Minerales y a la Maestría en Metalurgia e Ingeniería de Materiales, todos ellos pertenecientes a la Facultad de Ingeniería.

Participa en los programas de licenciatura de la Facultad de Ciencias Químicas, en el posgrado de Ciencias Ambientales y en el Doctorado Institucional de Ingeniería y Ciencia de Materiales. Excepto este último, que es un

programa emergente, todos los programas educativos mencionados están acreditados por sus respectivos organismos de evaluación.

Por otro lado, la actividad del personal académico se extiende a instituciones externas en la modalidad de participaciones en tutorías de tesis de maestría y doctorado, estancias sabáticas, integración de comités para evaluación de proyectos, comités editoriales, trabajos científicos conjuntos y redes de especialistas.

La interacción de los cuerpos académicos con programas educativos de excelencia es fundamental para la realización de proyectos de investigación de alta calidad y pertinencia. La participación de los estudiantes es de gran importancia por sus aportaciones al trabajo de laboratorio, discusión y análisis de resultados y por la formación y entrenamiento que reciben.

Los profesores investigadores adscritos al instituto tienen el perfil del Programa de Mejoramiento del Profesorado de Educación Superior (Promep) y están adscritos a la Facultad de Ingeniería. Tienen una amplia capacidad de propuesta para programas de investigación aplicada y una buena relación con los sectores productivos, que se refleja en la cantidad de proyectos y servicios que se realizan para empresas, tanto del campo de la industria extractiva, como de la industria de la transformación.

La conformación de la dependencia de educación superior conjunta, integrada por tres institutos (de Metalurgia, de Geología y de Investigación de Zonas Desérticas), el Departamento de Físico-Matemáticas y la Facultad de Ingeniería ha logrado que los profesores investigadores cuenten con las condiciones para desarrollar las cuatro funciones fundamentales que se requieren de un profesor investigador de tiempo completo: la docencia la realizan en los programas académicos que ofrece estas dependencias; la investigación o generación de conocimiento la llevan a cabo en los institutos donde tienen la infraestructura de laboratorios y servicios académicos necesarios; la tutoría, con los alumnos de los programas académicos y la gestión académica a través de diversas actividades institucionales. Esta figura de dependencia de educación superior conjunta, seguramente será clave

para que los cuerpos académicos en los que se han integrado sus profesores alcancen en un futuro cercano la categoría de cuerpos académicos consolidados, puesto que cuentan con las condiciones, la habilitación y el desempeño requerido para cumplir con los parámetros de calidad.

Los investigadores del instituto imparten más de 150 cursos y laboratorios por año en diferentes programas académicos de licenciatura y posgrado. La responsabilidad académica de los posgrados en Minerales y la Maestría en Metalurgia e Ingeniería de Materiales la efectúan los cuerpos académicos en coordinación con el Centro de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería. Las actividades de estos posgrados ocurren principalmente en las instalaciones del Instituto de Metalurgia.

La participación de los profesores investigadores fue fundamental para la acreditación de la Licenciatura de Ingeniero Metalurgista y de Materiales que fue evaluado para su primera reacreditación.

Como resultado de sus aportaciones al campo científico y tecnológico, los investigadores obtienen reconocimientos y distinciones diversas, como la pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores, reconocimiento del perfil Promep, premios estatales, premios institucionales y otros otorgados por sociedades científicas.

Las instalaciones y el equipamiento con los que cuenta el Instituto de Metalurgia se obtuvieron gracias a la gestión de los investigadores y al apoyo de la institución. Se ha logrado integrar un conjunto de laboratorios y equipos de alta tecnología y relevancia que permite proponer estudios e investigaciones de alta calidad para la solución de diversos problemas que enfrentan los sectores productivos de las ramas de la ingeniería de minerales y materiales.

Uno de los retos principales fue la evaluación externa por parte del Conacyt al Doctorado en Ingeniería de Minerales, a fin de considerar su incorporación al Padrón Nacional del Posgrado (PNP). Este programa fue admitido por un periodo de cinco años y ha graduado a dos doctores.

El área de Metalurgia e Ingeniería de Materiales siguió trabajando en la conformación del Doctorado en Materiales en forma conjunta con la Facultad de Ciencias, el Instituto de Física, la Facultad de Química y la Facultad de Ingeniería. Preparó la propuesta que fue revisada por la comisión de posgrado de la UASLP y aprobada por el H. Consejo Directivo Universitario. Este programa institucional de materiales agrupa a la mayoría de los profesores que realizan actividades de investigación en este campo multidisciplinario y con los resultados de esta asociación de fortalezas, la UASLP manifiesta su liderazgo regional en esta área.

El instituto estableció un convenio con la compañía Moly-Cop, filial de la empresa SCAW METALS, líder mundial en la fabricación de equipos para molienda de minerales. A través de este acuerdo se otorgan becas a estudiantes de posgrado, se realizan investigaciones conjuntas estancias de profesores, servicio social y prácticas profesionales.

El doctor Jaime Sepúlveda, vicepresidente para Latinoamérica de la compañía Scaw Metals, impartió el curso Conceptos básicos y prácticas operacionales en la molienda convencional y semiautógena, organizado por Moly Cop México y el Instituto de Metalurgia. Asistieron tanto profesores de la UASLP como de otras instituciones y personal de la industria minera de México y Centroamérica.

Se organizó el XIII Encuentro sobre procesamiento de minerales, con la participación de profesores, alumnos, y personal técnico del campo de la minería y metalurgia. Este encuentro es organizado cada dos años desde 1982 y es una de las actividades más tradicionales de la institución.

El Copocyt, la UASLP y la Sociedad de Partículas Minerales de China organizaron el primer taller México-China sobre tecnología en el procesamiento de partículas minerales. El propósito de este taller fue intercambiar experiencias científicas y tecnológicas entre profesionistas y académicos chinos y mexicanos especialistas en procesamiento de partículas minerales.

Este instituto signó convenios con tres universidades chinas: Wuhan University of Technology, Wuhan Uni-



Firma del convenio entre el Instituto de Metalurgia y la compañía Moly-Cop.

versity of Science and Technology y Kunming University of Science and Technology, que mantienen relaciones académicas con el grupo de investigadores del área de minerales. Estos acuerdos facilitarán las acciones de intercambio y tienen el propósito de extenderse a otras dependencias de la UASLP.

La organización AMIRA Internacional celebró una reunión con investigadores del instituto a la que asistieron el director general, doctor Deming Whitman, y el director para Latinoamérica, doctor Juan Carlos Salas. AMIRA Internacional es una institución sin fines de lucro fundada en Australia hace 45 años por las principales empresas mineras, con el fin de articular la investigación y el desarrollo tecnológico colaborativo. Actualmente cuenta entre sus miembros a la mayoría de las empresas mineras globales en el mundo, tiene oficinas en Latinoamérica, Norteamérica, África y Australia. Esta organización que coordina una gran cantidad de proyectos para las empresas en todo el mundo tuvo interés en conocer las capacidades del instituto para desarrollar proyectos, y en integrarlo a los centros de investigación con los que aporta soluciones a los problemas que presentan las industrias. Se realizó una nueva reunión con el director para Latinoamérica con el propósito de establecer propuestas de trabajo en algunas líneas de desarrollo.

En el renglón de apoyos para proyectos de investigación se logró la aprobación de:

Repatriación del doctor José Ángel Delgadillo Gómez con el apoyo del Conacyt para la incorporación de este investigador graduado en la Universidad de Utha.



Visita de doctor Leif Lindholm, presidente de grupo METSO, Minerales México al Instituto de Metalurgia.

Investigación Estructura y función de la interfase definida por biopelículas de *thiobacillus thiooxidans* durante la oxidación de lapidita y calcopirita, apoyada por el fondo sectorial SEP-Conacyt con un monto de 875 mil 759 pesos.

Aportaciones económicas del Fondo de Apoyo a la Investigación (FAI) por 40 mil pesos para el proyecto Decapado de los aceros inoxidables con mezclas libres de ácido nítrico, y por otros 40 mil pesos para el trabajo Extracción electroquímica de cloruros en estructuras de concreto armado.

Los recursos obtenidos por este instituto a través de la prestación de servicios, asesorías y elaboración de proyectos para los sectores productivos fueron por la cantidad de un millón 476 mil 105 pesos. Es importante mencionar que la mayor parte de estos recursos se utilizan para gastos de materiales asociados a los estudios y para el pago de becas a los estudiantes que participan en el desarrollo de los proyectos.

En lo que respecta a la producción científica, se publicaron 28 artículos en revistas arbitradas y tres en revistas de divulgación; 31 trabajos, en memorias de congresos; se editó un libro y un capítulo de un libro; se solicitó una patente y se elaboraron 10 informes de proyectos y asesorías. Cuatro prototipos de equipos diseñados por investigadores del instituto y contruidos de manera conjunta con diversas empresas están en etapa de prueba industrial instalados en dos compañías mineras. Se dirigieron 10 tesis, de las que siete son de maestría, una de doctorado y dos de licenciatura.

Merece mención especial el reconocimiento que ha alcanzado el personal de investigación al hacerse acreedor a premios y distinciones como la pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores, el Premio Universitario a la Investigación Científica y Tecnológica en la categoría de investigador consolidado, en la modalidad de investigación tecnológica, al doctor Shaoxiang Song; el premio al mejor trabajo del XV Congreso Nacional de la Federación Mexicana de Ingeniería Sanitaria y Ciencias Ambientales (FEMISCA) 2006 y el Premio de la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS) al doctor Antonio Aragón Piña. La participación en comités de evaluación, comités editoriales y comités de tesis en otras instituciones, que manifiestan el alto grado de habilitación y capacidad de nuestros cuerpos académicos.



Zonas Desérticas

Instituto de
Investigación de

Zonas Desérticas

El Instituto de Investigación de Zonas Desérticas (IIZD) se estableció el 4 de junio de 1954 para desarrollar estudios de los recursos naturales renovables en las zonas secas templadas del estado (altiplano). Uno de los resultados de los trabajos para el Plan Institucional de Desarrollo 1997-2007 fue el reconocimiento de la vigencia y recuperación de esa misión original. Así, la misión actual consensuada del IIZD está centrada en la investigación para el conocimiento, aprovechamiento racional y conservación de los recursos naturales renovables del estado de San Luis Potosí. Esto es, el estudio básico y aplicado de los ecosistemas propios de los ambientes rurales y naturales. El instituto cuenta con 14 profesores investigadores de tiempo completo, de los que nueve tienen grado de maestría y seis de doctorado.

Las líneas de investigación del IIZD constituyen el instrumento principal para la realización de su misión. A través de éstas se articulan las actividades de los profesores investigadores en proyectos específicos que pueden formular e instrumentar libremente. Como elementos estructurales, han evitado la pérdida de rumbo, el aislamiento de los profesores investigadores y el sesgo reduccionista en sus actividades. Se están conformando núcleos de profesores investigadores con los atributos académicos requeridos en la actualidad (perfil del Programa de Mejoramiento del Profesorado de Educación Superior, Promep). Este grupo de



Investigadores analizan las áreas de la especie arbustiva.

académicos es esencialmente multidisciplinario y tiene como identificador temático el *Conocimiento, aprovechamiento racional y conservación de los recursos naturales renovables*.

El nivel académico de los profesores investigadores del instituto se ha incrementado. Cuenta con 18 de tiempo completo con posgrado, cinco de ellos tiene grado de maestría y 13 de doctorado, de éstos, seis forman parte del Sistema Nacional de Investigadores y otros seis cuentan con el reconocimiento de perfil deseable Promep.

En este periodo, las investigaciones de los científicos del instituto recibieron los siguientes apoyos complementarios y financiamientos externos:

La Comisión Nacional Forestal (Conafor) otorgó 211 mil pesos para la realización del proyecto *Evaluación química de la madera de encinos blancos para la maduración de bebidas destiladas*.

La fundación Produce apoyó con 100 mil pesos al trabajo *Estudio de la baja productividad de las abejas durante los meses de octubre y noviembre en la zona media y propuesta técnica para corregirlo*. Esa misma organización donó 95 mil pesos al proyecto *Validación y transferencia del uso del maguey mezcalero (agave salmiana) y sus subproductos como forraje en la alimentación de cabras*.

El Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología apoyó con recursos económicos por 106 mil pesos a la investigación *Especies arbustivas de las dos áreas naturales protegidas de la Sierra de Álvarez*, de la maestra en ciencias Felicidad García S. También aportó 35 mil 75 pesos para la coedición del libro *Jardines en el desierto: agricultura de riego, tradicional y moderno, en el altiplano potosino*.

El personal docente de este instituto ha impartido 33 cursos; ha publicado 19 artículos arbitrados, dos libros y 13 resúmenes en memoria; ha asesorado cuatro tesis de licenciatura, seis de maestría y seis de doctorado.



Procesos de investigación en fitoquímica.